

***Moderatoreffekte bewusster und unbewusster Faktoren auf
implizite und explizite Motive sowie die Motivkongruenz***

Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grads
Dr. phil.
im Fach Sportwissenschaft

eingereicht am 21.09.2012, verteidigt am 05.12.2013

an der Philosophischen Fakultät IV der Humboldt-Universität zu Berlin

von Diplom Psychologe Gordon Mempel

Präsident der Humboldt-Universität zu Berlin:

Prof. Dr. Jan-Hendrik Olbertz

Dekan der Philosophischen Fakultät IV:

Prof. Dr. Dr. Jürgen van Buer

Gutachter/Gutachterinnen:

1. Prof. Dr. Ralf Brandt
2. Prof. Dr. Jens Kleinert
3. Prof. Dr. Hanno Strang

Zusammenfassung

Im Rahmen zweier Studien im Leistungssport werden die Effekte bewusster und unbewusster Faktoren auf implizite und explizite Motive untersucht. Es kann die Distinktheit der Vorhersagebereiche impliziter und expliziter Motivdiagnostik repliziert werden. Dabei wird aufgezeigt, dass die handlungsführenden Effekte impliziter und expliziter Motive jeweils exklusiv durch unbewusste Impulskontrolle und bewusste Selbststeuerungskompetenzen moderiert werden. Allein implizite Prozesse (implizite Motive, Impulskontrolle) besitzen prognostischen Wert für sportliches Leisten in Situationen die unbewusst verarbeitet werden. Explizite Prozesse (explizite Motive, bewusste Selbststeuerung) hingegen sagen sportliches Leisten in bewusst verarbeiteten Situationen des sportlichen Wettkampfs vorher.

Die differentielle Prognostizität direkter und indirekter Motivdiagnostik in der Sportpsychologie kann durch die Berücksichtigung adäquater Faktoren verbessert werden. Aufgrund der Ergebnisse dieser Arbeit ist bei der Auswahl adäquater Persönlichkeitsvariablen darauf zu achten, dass das zu prognostizierende Kriterium und die Erhebungsmethodik bezüglich ihres Grades an bewusster Bearbeitung miteinander übereinstimmen.

Abstract

The effects of conscious and unconscious factors on implicit and explicit motives were examined in the context of two studies. The distinct array of prediction by implicit and explicit motive diagnostic can be replicated.

Though it was possible to provide evidence for the exclusive moderation of implicit motives by unconscious activity inhibition while explicit motives were moderated by conscious skills of self-regulation. Only the implicit processes (implicit motives and activity inhibition) prove a value to predicting human activity in situations coped without consciousness. In contrast only explicit processes (explicit motives and conscious skills of self-regulation) can predict the outcome of behaviour in situations coped with consciousness.

The results of that paper can improve the differential prediction of direct and indirect motive diagnostic by regarding the adequate moderator factors. Further investigations will have the ability to improve the value of motivational predictors if they consider, that the level of consciousness is consistent within the situation of ascertainment the motivational predictor and the situation the criteria is imposed.

Inhaltsverzeichnis

I.	Theorieteil	1
1.1	Problemstellung	1
1.2	Implizite versus explizite Motive	3
1.2.1	Motivthemen: Leistung, Anschluss, Macht	3
1.2.2	Implizite Motive	5
1.2.3	Explizite Motive	6
1.2.4	Dualität von impliziten und expliziten Motiven	7
1.2.5	Empirische Evidenz der Dualität impliziter und expliziter Motive	9
1.3	Theorie der Selbststeuerung (PSI-Theorie)	12
1.3.1	Makrokomponenten der Selbststeuerung	15
1.3.2	Vier Makrosysteme der willentlichen Handlungssteuerung	17
1.3.3	Modulationsannahmen	23
1.3.4	Empirische Befunde zur Selbststeuerung (PSI-Theorie) im Sport	29
1.3.5	Zusammenhänge zwischen Motiven und PSI-Theorie	33
1.4	Impulskontrolle (Activity Inhibition)	35
1.4.1	Empirische Befunde zur Impulskontrolle	36
1.5	Zieldefinition und Rahmenhypothesen	38
II.	Empirischer Teil	
2.	Studie I	
	Impulskontrolle und Selbststeuerung sowie implizite und explizite Motive in den Rückschlagsportarten	40
2.1	Fragestellung und Hypothesen	40
2.2	Methoden	42
2.2.1	Versuchsplan	42
2.2.2	Unabhängige Variablen (UV) und ihre Messinstrumente	43
2.2.2.1	Operanter Motivtest (OMT)	44
2.2.2.2	Impulskontrolle (AI)	47
2.2.2.3	Das Selbststeuerungsinventar (SSI-K)	48
2.2.2.4	Personality Research Form (PRF)	50
2.2.3	Operationalisierung situativer Variablen (UV)	51
2.2.3.1	Subjektiv kritische Situationen	51
2.2.3.2	Objektiv kritische Situationen	53
2.2.3.3	Technische Anordnung bei der Spielaufzeichnung	56
2.2.4	Abhängige Variablen (AV) und ihre Erhebung	57
2.2.5	Durchführung	58
2.2.5.1	Allgemeine Vorgehensweise	58
2.2.5.2	Fragebogenerhebung	59
2.2.5.3	Durchführung vor Ort	59

2.2.6	Störgrößen	60
2.2.7	Statistische Auswertungsmethoden	63
2.3	Ergebnisse	64
2.3.1	Deskriptive Statistiken	64
2.3.1.1	Persönlichkeitsvariablen (UV)	65
2.3.1.2	Spielanalysedaten (AV)	71
2.3.1.3	Korrelationen zwischen den Persönlichkeitsvariablen und den Spielanalysedaten	74
2.3.2	Diskriminanzanalyse zu Unterschieden der Persönlichkeitsvariablen in den Teilstichproben	77
2.3.3	Faktorenanalyse der Persönlichkeitsvariablen	79
2.3.4	Multiple Regressionsanalysen der Hypothesen	83
2.3.4.1	Hypothese I.1: Implizite Motive, unbewusste Verarbeitung und Leisten im Wettkampf	85
2.3.4.2	Hypothese I.2: Implizite Motive, kritische Situationen und unbewusste Verarbeitung	87
2.3.4.3	Hypothese II.1: Explizite Motive, kritische Situationen und bewusste Verarbeitung	90
2.3.4.4	Hypothese III.1: Motivkongruenz, bewusste sowie unbewusste Moderatoren sportliches Leisten	95
2.4	Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse	96
3.	Studie II	
	Implizite Motive und Impulskontrolle im Leistungssport Schwimmen	105
3.1	Fragestellung und Hypothesen	105
3.2	Methoden	106
3.2.1	Versuchsplan	106
3.2.2	Abhängige Variablen (AV) und ihre Erhebung	107
3.2.2.1	Objektive Leistungsentwicklung	107
3.2.2.2	Subjektive Verhaltens- und Leistungsvariablen	108
3.2.3	Durchführung	109
3.2.3.1	Allgemeine Vorgehensweise	109
3.2.3.2	Fragebogenerhebung	110
3.2.4	Störgrößen	110
3.2.5	Statistische Auswertungsmethoden	112
3.3	Ergebnisse	112
3.3.1	Deskriptive Statistiken	112
3.3.1.1	Persönlichkeitsvariablen (UV)	112
3.3.1.2	Objektive Sportdaten (AV)	116
3.3.1.3	Subjektive Sportdaten (AV)	117
3.3.1.4	Korrelationen zwischen den Persönlichkeitsvariablen und den subjektiven und objektiven Sportdaten	118
3.3.2	Multiple Regressionsanalysen der Hypothesen	120
3.3.2.1	Hypothese I.3: Implizite Motive, unbewusste Verarbeitung und langfristige Leistungsentwicklung	121

3.3.2.2	Hypothese I.4: Implizite Motive, unbewusste Verarbeitung und Trainingsengagement	122
3.3.2.3	Hypothese I.5: Implizite Motive, unbewusste Verarbeitung und Wettkampftyp	124
3.4	Zusammenfassung der Ergebnisse und Diskussion	126
4	Zusammenfassung und Abschlussdiskussion	133
4.1	Ergebnisdiskussion	133
4.1.1	Einfluss impliziter mentaler Prozesse auf sportliches Leisten	133
4.1.2	Einfluss expliziter mentaler Prozesse auf sportliches Leisten	134
4.2	Limitationen	136
4.3	Ausblick.....	138
	Literaturverzeichnis	142
	Anhang.....	148

I. Theorieteil

1.1 Problemstellung

Aus der zunehmenden Professionalisierung im Sport resultieren immer höhere Anforderungen an das Leistungshandeln. Dies führte zu intensiver Forschung und Weiterentwicklungen in sportwissenschaftlichen Disziplinen wie beispielsweise der Trainingswissenschaft, der Sportmedizin und der Biomechanik. Dort werden physiologische Aspekte sportlicher Leistung bis an ihre Grenzen „ausgereizt“. Die Aussagen von Top-Athleten weisen jedoch immer wieder darauf hin, dass bei vergleichbaren Leistungsvoraussetzungen die mentale Komponente über Sieg und Niederlage entscheidet. Diese wird bisher jedoch weder bei der Ausbildung von Sportlern noch bei der Auswahl von Nachwuchskadern in vergleichbarem Umfang wie die physiologischen Leistungsvoraussetzungen berücksichtigt. Einen Beitrag diese umgangssprachlich formulierte „mentale Komponente“ besser zu verstehen und für die Sportpraxis gewinnbringend einsetzbar zu machen, leistet diese Arbeit.

Mentale Prozesse werden in dualen System-Modellen in implizit und explizit unterteilt (vgl. Chaiken & Trope, 1999; McClelland, Koestner & Weinberger, 1989; Ryan & Deci, 2000). Erfolgt die Informationsverarbeitung explizit, ist die Wahrnehmung bewusst zugänglich und Entscheidungen werden planvoll getroffen. Sind die Anforderungen einer Situation jedoch komplex und der Zeitdruck für die Ausführung der Handlung hoch, ist die Verarbeitungskapazität expliziter Prozesse schnell erschöpft. Das Handeln wird dann durch implizite Prozesse gesteuert. Die Routinen und Automatismen dieser impliziten Prozesse werden durch die unbewusste Wahrnehmung von situativen Anreizen gesteuert. Bei diesen handelt es sich um typische Assoziationen, die mit bestimmten, bereits erlebten Situationen verbunden sind. Die auf diese Weise aktivierten Automatismen laufen unbewusst ab und werden emotional unterstützt (Brunstein, 2006; Strack & Deutsch, 2004; Zeelenberg, Nelissen & Pieters, 2008).

Schüler (2008) hat mit einer Untersuchung darauf hingewiesen, dass implizite und explizite Prozesse auch im Sport unterschiedliche Verhaltenskategorien vorhersagen. Obwohl indirekte Messverfahren, wie z.B. der Operante Motiv-Test (OMT) (Kuhl & Scheffer, 1999), mittlerweile durchaus Testgütekriterien erzielen, die mit Fragebogenmaßen vergleichbar sind, hat die Sportwissenschaft diesen Bereich bisher wenig erschlossen. Gerade die impliziten Prozesse scheinen jedoch handlungsführend und in hohem Maße leistungsbestimmend zu sein: in Situationen in denen sich Zeitdruck und Komplexität erhöhen (Brunstein, 2006) und in Situationen die mittels Routinen und Automatismen bewältigt werden. Brunstein (ebd.) weist darauf hin, dass implizite und explizite Motive nicht notwendig zur Deckung kommen. Das heißt, Sportler können zwar ein stark leistungsmotiviertes Selbstbild besitzen, implizit aber gering leistungs- und stark anschlussmotiviert sein und sich zudem in ihren bewussten und unbewussten Selbststeuerungsprozessen unterscheiden. Unter dem Gesichtspunkt der ökologischen Validität sportpsychologischer Untersuchungen (Brunswik, 1952; Brunswik, 1956; Raab, 2005) lohnt es sich deshalb, die differentielle Wirkung impliziter und expliziter Prozesse im Rahmen reeller Leistungssportbedingungen zu untersuchen.

Die Forschungsergebnisse der Motivationsforschung und die Ergebnisse eines BISp-Forschungsprojekts¹ sprechen für divergente Prognosebereiche impliziter und expliziter Motive. Um diese Befunde zu replizieren und das Verständnis der ihnen zugrunde liegenden Prozesse zu vertiefen, werden die Analysen in dieser Arbeit um Moderatorvariablen erweitert. Auswahlkriterium dieser Variablen ist die Art ihrer Erhebung: direkt auf Grundlage deklarativen Wissens oder indirektes Erheben nicht deklarativen Wissens. Als erfolgversprechender Forschungsansatz für eine Vielzahl unterschiedlicher Situationen sportliches Leisten vorherzusagen, wird im Folgenden auf die Variablenpaare a) nicht deklarativ erhobene Persönlichkeitsvariablen (implizite Motive und unbewusste Impulskontrolle) und b) deklarativ erhobene

¹ „Implizite versus explizite mentale Prozesse in kritischen Situationen des Sportspiels“; Fördernummer: IIA1-071006/09-11

bene Persönlichkeitsvariablen (explizite Motive und bewusste Selbststeuerung) fokussiert. Auf diese Weise wird die Interaktion bewusster mentaler Prozesse (b) auf der einen und unbewusster mentaler Prozesse (a) auf der anderen Seite vertiefend erforscht. Dies soll das Verständnis der divergenten Prognostik der beiden motivationalen Konstrukte weiter vertiefen. Außerdem wird das Ziel verfolgt mit Hilfe der ausgewählten moderierenden Variablen mehr über Interaktion zwischen den Motivarten (implizit, explizit) und die Auswirkungen des daraus resultierenden Ausmaßes an Motivkongruenz auf sportliches Leisten zu erfahren. Die daraus entstehenden prognostischen Möglichkeiten könnten sowohl bei der individuellen taktischen Schulung von Sportlern als auch im Rahmen von Talentsichtungsmaßnahmen als wertvolle Zusatzinformationen und Entscheidungsgrundlagen dienen.

Die erwähnten Variablen werden in den folgenden Kapiteln vorgestellt. Einleitend werden zunächst die drei wichtigsten Motivthemen (Kap. 1.2.1) sowie die impliziten und expliziten Motive (Kap. 1.2.2 & Kap. 1.2.3) vorgestellt. Danach folgt die Darlegung der empirischen Evidenz zur Dualität von impliziten und expliziten Motiven (Kap. 1.2.4 & 1.2.5). Anschließend werden die moderierenden Variablen, die Theorie der Selbststeuerung (PSI-Theorie) (Kap. 1.3) und das Konzept der Impulskontrolle (Kap. 1.4), vorgestellt. Kapitel 1.3.2 zeigt die Zusammenhänge zwischen Motiven und der PSI-Theorie auf.

1.2 Implizite versus explizite Motive

1.2.1 Motivthemen: Leistung, Anschluss, Macht

Die umfassendsten Forschungen fanden zum Leistungsmotiv statt. Es wird definiert als das „Bestreben die eigene Tüchtigkeit in all jenen Tätigkeiten zu steigern oder möglichst hoch zu halten, in denen man einen Gütemaßstab für verbindlich hält und deren Ausführung deshalb gelingen oder misslingen kann“ (nach Heckhausen, 1965). Es ist damit das Einzige der

drei Motive, welches sich nicht auf die soziale Umwelt der Person bezieht sondern einzig und allein die Person selbst als Bezugspunkt benutzt. Das Machtmotiv charakterisiert das Streben, „jede Chance zu nutzen, innerhalb einer sozialen Beziehung den eigenen Willen auch gegen Widerstreben durchzusetzen“ (Weber, 1956). Während unter dem Anschlussmotiv das „Bestreben aus Fremden Bekannte und schließlich Vertraute und freundschaftlich Gesinnte zu machen“ (Heckhausen & Heckhausen, 2005, S.193) zu verstehen ist. Sowohl beim Macht- als auch beim Anschlussmotiv ist der Bezugspunkt die soziale Umwelt der Person.

Aufgrund individueller Motivhierarchien ist es vorstellbar, dass ein und dieselbe Situation ganz verschiedene Motive anregt – in Abhängigkeit davon, durch welche „motivgefärbte Brille“ das Individuum seine Umwelt wahrnimmt. Das Motiv wird also als eine Art Voreingenommenheit wirksam, vornehmlich die eine oder die andere Seite der Medaille zu betrachten (nach Alfermann & Stoll, 2005).

Unabhängig davon, welches Motiv bei der Person wie stark ausgeprägt ist, wird sie dazu neigen, befriedigende Situationen aufzusuchen und unbefriedigende Situationen zu meiden. Diese hedonistischen Grundtendenzen des Aufsuchens und des Meidens werden auch in den Motiven wirksam. Nach obigen Charakterisierungen der Motive ergibt sich für das Leistungsmotiv das Streben nach (Hoffnung auf) Erfolg und das Meiden von (Furcht vor) Misserfolg, für das Machtmotiv das Streben nach Beeinflussung Dritter und die Furcht vor Beeinflussung und Kontrolle durch Dritte sowie für das Anschlussmotiv die Suche nach sozialer Interaktion bzw. die Angst vor Zurückweisung.

Trotz aller im Folgenden aufzuzeigenden Unterschiede zwischen impliziten und expliziten Motiven beziehen sich alle Motivationsforschungen einheitlich auf diese Definitionen der Motivklassen.

1.2.2 Implizite Motive

Mit ihrer Forschung zur Leistungsmotivation begründen McClelland und Atkinson (McClelland, Atkinson, Clark & Lowell, 1953) die klassische Motivationspsychologie. Sie tun dies indem sie mehrere Einflüsse in ihre Denkmodelle einfließen lassen: 1) die Forderung Lewins (1936), dass Verhalten als Interaktion von Person und Situation verstanden werden muss, 2) die Idee Murrays (1938), dass man thematisch definierte Klassen von Person-Umweltbezügen bilden kann und 3) die Freudschen (1938) Vorstellungen von unbewussten, sich in Phantasien und Situationsinterpretationen niederschlagenden Antrieben menschlichen Verhaltens. In dieser Forschungstradition sind neurohormonal-affektive Kopplungen von positiven Emotionen an situative Hinweisreize die Grundlage jedes motivierten Handelns. Voraussetzung für das Entstehen der motivspezifischen Affekte ist die Ausbildung eines ganz bestimmten Musters von Neurohormonen (Machtmotiv: Testosteron; Leistungsmotiv: Vasopressin; Anschlussmotiv: Dopamin). Diese Prozesse sind im Zwischenhirn und der emotional relevanten rechten Gehirnhälfte lokalisiert. Daher sind individuelle Unterschiede in der Motivausprägung sowohl auf biologische Voraussetzungen zur Produktion bestimmter Hormone als auch auf unterschiedliche Interaktionsgelegenheiten des Kleinkindes mit seiner Umwelt zurückzuführen. Diese Interaktion genetischer und sozialisatorischer Faktoren ist die Grundlage für die zeitliche Stabilität des impliziten Motivs. Die zeitliche Stabilität verhilft den impliziten Motiven dazu, bemerkenswerte Ergebnisse als Prädiktoren langfristigen Verhaltens aufzuweisen (McClelland, 1961; McClelland & Franz, 1992) (s. Kap.1.3.4).

Da die Kopplungen von positiven Emotionen an situative Hinweisreize bereits frühkindlich, vorsprachlich erworben werden, sind sie weder bewusst repräsentiert noch mittels Fragebogen erfassbar. Somit sind die eigenen Motive einer Person, dieser nicht deklarativ zugänglich. Entsprechend werden implizite Motive mittels projektiver Verfahren wie beispielsweise dem Thematischen Apperzeptionstest (TAT) (Murray, 1938) oder dem Operanten Motiv-Test (OMT, Kuhl & Scheffer, 1999) erfasst. Solche Ver-

fahren arbeiten mit Bildvorlagen zu denen die Person eine Kurzgeschichte schreibt. Diese Geschichten werden als Projektionen der Motive des „Geschichtenerzählers“ auf die Umwelt verstanden. Allerdings ist die Testgüte solch projektiver Verfahren hinsichtlich Reliabilität und Validität kritisiert worden. Solch formalen Einwänden begegnet McClelland inhaltlich indem er zu bedenken gibt: „Wenn Sie wissen möchten, was in jemandem vorgeht, fragen Sie ihn nicht, denn das kann er Ihnen nicht immer genau sagen. Untersuchen Sie seine Phantasien und Träume. Wenn Sie das eine Zeit lang getan haben, werden Sie die Themen entdecken, auf welche er immer wieder zurückkommt. Und diese Themen können genommen werden, um seine Handlungen zu erklären.“ (McClelland, 1971, S.5, zitiert nach Zimbardo & Gerrig, 1999). Entsprechend favorisiert die klassische Motivationspsychologie aus Validitätsgründen diesen indirekten Weg der Motiverhebung trotz der Vorbehalte bezüglich der Testgütekriterien.

1.2.3 Explizite Motive

Im Zuge der kognitiven Wende wandte sich die Forschung von diesen unreflektierten impliziten Verhaltensklärungen ab und erforschte die expliziten kognitiv-rationalen Motivationsprozesse (Weiner et al., 1971; Heckhausen, 1977). Verhalten eines vernünftigen Menschen sollte in ihren Denkmodellen von geistigen Leistungen durchdrungen sein. Das Risiko-Wahl-Modell der Leistungsmotivation von Atkinson (1957) und die Erwartungs-mal-Wert-Theorien (Heckhausen, 1977) stehen beispielhaft für diese Denkrichtung. Dem formalen Hauptkritikpunkt an der projektiven Messung von Motiven in der klassischen Motivationsforschung folgend, werden Motive nun respondent erhoben. Dieses direkte Abfragen von Motiven erfolgt mittels Fragebögen. Diese direkte Form der Erhebung expliziter Motive greift somit mittels Selbstauskünften auf deklaratives Wissen einer Person über sich selbst zurück. Zu den im deutschsprachigen Raum am weitesten verbreiteten Motivfragebögen gehören die Personal Research Form (PRF) (Stumpf, Angleitner, Wieck, Jackson & Beloch-Till, 1985) sowie die Achievement Motive Scale-Sport (AMS) (Elbe, Wenhold & Müller, 2005).

Die PRF erhebt mehrere Motivthemen situationsunspezifisch während die AMS das Leistungsmotiv sportspezifisch erhebt. Dieses Vorgehen bringt formale Vorteile mit sich wie zum Beispiel die verbesserter Testgütekriterien vor allem der Ökologie und der Objektivität. Allerdings ist es damit unmöglich die sprachlich nicht repräsentierten impliziten Motive klassischer Motivationsforschung zu erheben. Anhand des Zustimmungsggrads zu Aussagen des Fragebogens werden stattdessen ausschließlich selbstreflektierte motivationale Selbstbilder erhoben. Diesen in Abbildung 1.1 schematisch reduzierten Unterschied der Energetisierung und Steuerung zielführenden Verhaltens postulieren Schultheiss und Brunstein (2005) als einen fundamentalen Unterschied zwischen impliziten und expliziten Motiven. Forschungsbefunde konnten auf Grundlage respondenten direkter Motivmessung die empirischen Befunde der klassischen Motivationsforschung nicht mehr replizieren (s. Kap. 1.3.5).

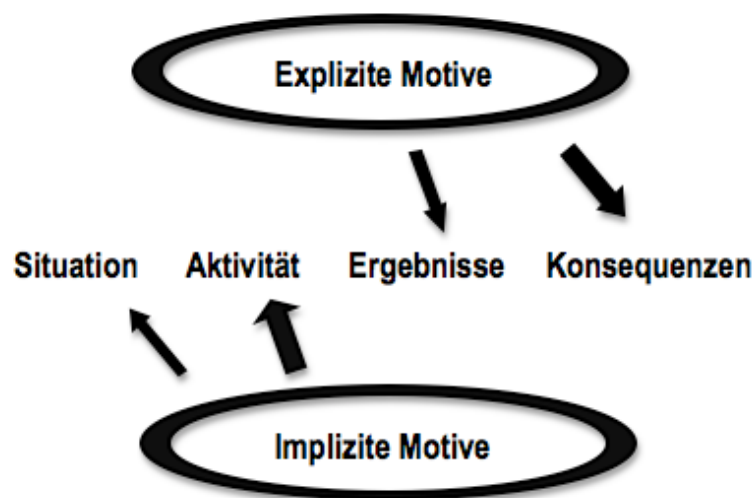


Abb. 1.1. Schematische Darstellung der handlungssteuernden Bezüge impliziter und expliziter Motive (nach Rheinberg & Engeser, 2010)

1.2.4 Dualität von impliziten und expliziten Motiven

McClelland, Koestner & Weinberger (1989) postulieren auf Grundlage oben beschriebener Entwicklung, dass neben den klassischen Motiven innerhalb der Person ein zweiter Einflussfaktor motivierten Verhaltens existiert. Die-

ser besteht aus dem selbstreflektierten Bild das die Person von sich, ihren Vorlieben, Wünschen und Werten sowie ihren Zielen hat. Es ist Teil des Selbstkonzepts einer Person und ihr sprachlich präsent. Das entscheidende dieser Konzeption ist die Annahme, dass innerhalb einer Person dieses selbst zugeschriebene Motivationssystem unabhängig neben dem klassischen impliziten Motivationssystem existiert.

Tab.1.1. Charakteristische Merkmale impliziter und expliziter Motive nach McClelland (Weinberger & McClelland, 1990)

<i>Implizite Motive</i> (basale Motive)	<i>Explizite Motive</i> (motivationale Selbstbilder)
<ul style="list-style-type: none"> • Neurohormonal-affektive Grundlage • Sehr früh / vorsprachlich erworben • Nicht bewusst repräsentiert • In der rechten Gehirnhälfte und im Zwischenhirn lokalisiert • Begrenzte Anzahl klassifizierbarer Bedürfnisse (z.B. Leistung, Macht, Anschluss) • Individuelle Unterschiede genetisch und sozialisationsbedingt (frühe Kindheit) • Anregung über (sublimale wahrgenommene) situative Hinweisreize • Verhaltenseffekte langfristig; v.a. in offenen Situationen • Indirekte Erhebung mittels projektiver Verfahren (Phantasiegeschichten, Redeeinhalte) 	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitive Grundlage • Später erworben, dann lebenslange Adaption • Bewusst und sprachlich repräsentiert • Eher in der linken Gehirnhälfte lokalisiert • Unbegrenzte Zahl individueller Selbstdefinitionen • Individuelle Unterschiede vollkommen lern- und sozialisationsbedingt (lebenslang) • Anregung über die Aktivierung selbstbezogener Kognitionen • Verhaltenseffekte kurzfristig; v.a. in stark strukturierten / sozial definierten Situationen • Direkte Erhebung mittels Selbstauskunft (Fragebogen)

Die Gründe dafür, dass die expliziten motivationalen Selbstbilder und die impliziten Motive innerhalb einer Person unabhängig voneinander existieren, können sowohl in der Entstehung und Verankerung beider Motivsysteme als auch bei ihren Erhebungsmethoden gesehen werden. In Tabelle 1.1 sind die Unterschiede der beiden Motivsysteme zusammengefasst.

Das bei der Wahrnehmung einer projektiven Bildvorlage ein Motiv angeregt wird, bleibt den betroffenen Personen verborgen. Ebenso kann eine bewusste Selbstreflexion der Person über die eigene Motivhierarchie bei der Entwicklung origineller Geschichten ausgeschlossen werden, zumal sie gar nicht explizit über sich selbst berichtet (McClelland et al., 1989;

Spangler, 1992, S. 141). Entsprechend liegt bei projektiver Motiverhebung sowohl bei der Motivanregung als auch bei der Antwortproduktion ein impliziter Motivbezug vor (vgl. Tab. 1.1).

Fragebögen hingegen erfassen Motive direkt, indem sich Personen selbst Motive oder Beweggründe zuschreiben. Dies beinhaltet bewusste Interpretationen und Bewertungen dessen, was das Individuum für wichtig und normativ angemessen hält. Die Prozesse der Motivanregung durch Fragen wie: *"Ich strebe nach Positionen, in denen ich der Bestimmer bin."* (PRF, Stumpf, et al., 1985) sind uneindeutig explizit. Die Personen wissen, welche Persönlichkeitsaspekte oder Werthaltungen durch die entsprechende Frage evaluiert werden. Auch die Prozesse bei der Antwortproduktion auf solche Fragen sind explizit. Den Personen ist bei der Entscheidung für eine Antwort bewusst, welcher Selbst- bzw. Motiv aspekt betroffen ist. Es kann bei der Fragebogenerfassung von Motiven sowohl bei der Anregung als auch bei der Antwortproduktion ein expliziter Motivbezug angenommen werden. Die unterschiedlichen Prognosewerte der vorgestellten projektiven und direkten Methoden der Motiverhebungen sind Inhalt des folgenden Abschnitts.

1.2.5 Empirische Evidenz der Dualität impliziter und expliziter Motive

McClellands Hypothese, dass die Enge des Zusammenhangs zwischen Motiv und Verhalten einer Person sich durch eine dreifache Interaktion von Motiv, Anreiz und Verhaltensform beschreiben lässt, wird empirisch durch positive Beziehungen zwischen impliziten Motiven, "natürlichen Auslösern" und operantem Verhalten auf der einen Seite sowie zwischen expliziten Motiven, sozialen Appellen und respondentem Verhalten auf der anderen Seite bestätigt. Diese Dualität der impliziten und expliziten Motive lässt sich anhand empirischer Befunde aufzeigen. Aus Tabelle 1.2 wird der universale prognostische Gültigkeitsbereich des impliziten Leistungsmotivs hinsichtlich einer Vielzahl von Verhaltenskriterien ersichtlich.

Tab. 1.2. Gültigkeitsbereiche projektiver (TAT) und respondentener (Fragebogen) Verfahren zur Messung des Leistungsmotivs (nach Schmalt & Sokolowski, 2000)

Kriteriumsverhalten	TAT	Fragebogen
Leistungsmaße	+ McClelland & Koestner (1992) ? Veroff (1992) + McClelland et al. (1953)	+ Kleinbeck et al. (1985) - Krau (1982)
Beruflicher Erfolg	+ Wainer & Rubin (1971)	o
Einholung von Rückmeldungen	+ Heckhausen et al. (1985)	o
Anspruchsniveausetzung und Zielsetzung	+ McClelland & Koestner (1992)	o
Zielbildungen und Intentionen	+ Schultheiss & Brunstein (1999)	o
Ausdauerverhalten	+ McClelland & Koestner (1992)	o
Selbständigkeitserziehung	+ McClelland & Koestner (1992) + Veroff (1992)	o
Neuroendokrinologische Faktoren / Gesundheitliches Wohlbefinden	+ McClelland (1995)	o
Attribuierungen	+ Heckhausen et al. (1985)	+ Weiner et al. (1972)
Zeigarnik Effekt	+ Mehrabian (1968)	+ Mehrabian (1968)
Tagträume	+ Woike (1995) + Sokolowski et al. (2000)	
Motivänderungen	+ Rheinberg & Krug (1993)	

Anmerkung: + positive Belege, ? uneindeutige Befundlage, - negative Belege, o keine Aussage, da keine Befunde verfügbar (verwendete Suchbegriffe: TAT / need achievement / Mehrabian / Mehrabian Achievement Risk Preference Scale / MARPS)

Im Gegensatz ist es der Forschung zu expliziten Motiven für ein breites Spektrum von Kriterien nicht gelungen, die Befunde der klassischen Motivationsforschung zu replizieren. Jedoch kontrastieren Metaanalysen dieser Art, bei denen die Befunde von Studien zu impliziten Motiven der Befundlage von Studien zu expliziten Motiven gegenübergestellt werden, die Dualität beider Motiverhebungen nur indirekt.

Direkter wird die diskriminante Prognostizität impliziter und expliziter Motive kontrastiert, wenn Studien die Motive sowohl projektiv als auch direkt erheben. So konnten Wegner, Wieland & Strang (2009) beispielsweise im Kampfsport Karate einen Zusammenhang zwischen der Wahl sozialer

Rahmenbedingungen des Trainings und dem expliziten Anschlussmotiv (PRF) sowie zwischen dem expliziten Leistungsmotiv (PRF) und der Tendenz individuelles Zusatztraining zu betreiben nachweisen. Zusammenhänge zwischen den impliziten Entsprechungen und diesen Kriterien gab es keine. Das indirekt - mittels Multi-Motiv-Gitter (Sokolowski, Schmalt, Langens & Puca, 2000) - erhobene Machtmotiv prognostiziert in dieser Studie statt dessen wiederholtes, dauerhaftes Trainingsverhalten (Umfänge) und die Effizienz des Trainingsverhaltens. Die Effizienz wurde dabei mittels eines Gürtelgradienten erhoben der angab wie viele Monate pro Expertisefortschritt (Kata-Prüfung) benötigt wurden.

Teubel & Wegner (2009) können anhand des mittels direkter Verfahren (AMS) erhobenen Leistungsmotivs die Wahlpräferenzen bezüglich der Entfernung bei der Ringwurfaufgabe vorhersagen, mittels indirekter Erhebung desselben Motivthemas (OMT) jedoch die tatsächliche Leistung (erzielte Punkte) in einem Ballspieltournament prognostizieren. Diese empirischen Befunde belegen die Dualität von impliziten und expliziten Motiven hinsichtlich ihres prognostischen Wertes: Implizite Motive sagen unreflektierte Routinehandlungen und selbstinitiiertes, operantes Verhalten auch über große Zeiträume hinweg vorher. Explizite Motive besitzen hingegen einen Prädiktorwert für Wahlpräferenzen in sozial strukturierten Entscheidungssituationen in denen die Person ausreichend Zeit hat, ihre Entscheidung mit ihrem bewussten Selbstbild abzugleichen.

Eine andere Form die Dualität impliziter und expliziter Motive aufzuzeigen, ist die Messung ihrer physiologischen Korrelate. So führt die Anregung des Machtmotivs prinzipiell zu einer erhöhten Aktivität des Sympathikus. Dieser Effekt ist bei Menschen mit einem stark ausgeprägtem Machtmotiv am größten (McClelland, 1982). Sie reagieren mit einer verstärkten Ausschüttung von Adrenalin und Noradrenalin, des männlichen Geschlechtshormons Testosteron (Schultheiss, 2008), erhöhtem Blutdruck (Fontana, Rosenberg, Marcus & Kerns, 1987) und erhöhtem Muskeltonus (Fodor, 1985). Konträr zum Machtmotiv führt die Anregung des Anschlussmotivs im Allgemeinen zu einer erhöhten Aktivität des Parasympathikus

(McClelland, 1989). Menschen mit einem hohen Anschlussmotiv leiden seltener unter Bluthochdruck (McClelland, 1979) und werden seltener krank (Jemmott, 1987). Physiologische Korrelate zum Leistungsmotiv wurden bislang am wenigsten systematisch erforscht und werden daher hier vernachlässigt. Abschließend bleibt festzuhalten, dass physiologische Korrelate ausschließlich für implizite Motive nachgewiesen sind. Das spricht für eine spezifische Verbindung von peripherem Nervensystem und impliziten Motiven welche für explizite Motive nicht nachgewiesen ist.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich die Dualität impliziter und expliziter Motive mit einer Vielzahl von Unterschieden belegen lässt: mit ihrer Verschiedenheit hinsichtlich der nachgewiesenen physiologischen Korrelate, der Verschiedenheit ihrer prognostischen Gültigkeitsbereiche und den Unterschieden hinsichtlich der Testgütekriterien Validität und Reliabilität. Bisher wurden bei der Erhebung von Motiven häufig die Vorteile des einen Verfahrens über die Nachteile des anderen gestellt. Für diese Untersuchung jedoch steht der informative Mehrwert welcher dem „Schisma der Motivationsforschung“ entspringt im Vordergrund. Daher werden sowohl implizite als auch explizite Motive erhoben.

1.3 Theorie der Selbststeuerung (PSI-Theorie)

Unter der Theorie der Selbststeuerung werden die beiden Kuhlschen Konzepte der Handlungskontrolle (Kuhl, 1983) und die Theorie der willentlichen Handlungssteuerung (Kuhl, 2001) subsumiert. Beschreibt erstere nur dispositionelle Phänome, können mit der konzeptionellen Weiterentwicklung zur Theorie der willentlichen Handlungssteuerung die zugrunde liegenden Prozesse beschrieben werden. Da die Erforschung jener Prozesse Gegenstand dieser Untersuchung ist, wird die Theorie der willentlichen Handlungssteuerung im folgenden Abschnitt detailliert vorgestellt.

Die Theorie der willentlichen Handlungssteuerung

Die Theorie der willentlichen Handlungssteuerung von Julius Kuhl (2001) hat das Ziel, phänomenübergreifend das funktionale Zusammenspiel psychischer Systeme zu erklären. Sie soll „Persönlichkeit“ und damit individuelle Unterschiede im Erleben und Verhalten beschreiben und bedient sich dazu des Zusammenspiels von sieben Ebenen klassischer Persönlichkeitstheorien: (1) der Ebene der sensu-motorischen Operationen (Lernen), (2) der Ebene des Temperamentes (Erregung und Aktivierung), (3) der Ebene der Affekte und Anreizmotivationen, (4) der Ebene der vertikalen Steuerung (Top-Down versus Bottom-Up), (5) der Ebene der Basismotive, (6) der Ebene der Kognition und (7) der Ebene von Bewusstsein und Wille. Die drei ersten Ebenen beschreiben einfache, die drei letzten Ebenen komplexe Aspekte der Persönlichkeit. Die Berücksichtigung von Interaktionen dieser Ebenen untereinander war bisher nicht gegeben, da klassische Persönlichkeitstheorien wie z.B. die der Psychoanalyse² und humanistische Theorien³ jeweils besonders eine dieser Ebenen fokussierten. Bei Kuhl liegt der Fokus auf den dynamischen Beziehungen zwischen den Ebenen. Dabei steht die Ebene der Volition bzw. des willentlichen Handelns, welche die siebte und höchste Ebene darstellt, aufgrund ihres großen Einflusses auf die Wechselwirkungen zwischen den Ebenen im Mittelpunkt. Somit bildet die Theorie der willentlichen Handlungssteuerung (2001) den Kern der PSI-Theorie.

Willentliches Handeln bezeichnet Kuhl als Selbststeuerungsfähigkeit. Er versucht mit seiner Theorie der willentlichen Handlungssteuerung die deskriptive Ebene zu verlassen und die Prozesse und Mechanismen, welche hinter der Selbststeuerungsfähigkeit stehen zu erklären. Dazu unterteilt er Selbststeuerung in die zwei Bereiche Zielentstehung und Zielumsetzung,

² Psychoanalytiker wie Freud (1911) fanden auf der Ebene von Trieben und Affekten (3. Systemebene) die wichtigste Erklärungsbasis.

³ Humanisten wie Kelly (1955) oder Rogers (1961) fanden die wesentlichsten Prinzipien der Persönlichkeitsentfaltung auf der Ebene der vertikalen Steuerung (4. Systemebene).

denen vier kognitive Systeme (sogenannte Makrosysteme) zugrunde liegen.

Die Zielentstehung und das Umsetzen von Zielen beruht auf der abgestimmten Wechselwirkung von Denken (Makrosysteme, Kognitionen) und Fühlen (positive und negative Affekte⁴): Optimale Selbststeuerung bedeutet situations- und zielangemessenes wechseln können zwischen den Affekten und damit zwischen den Makrosystemen, so dass sichergestellt wird, dass das jeweils passende Makrosystem, welches die Umsetzung selbstkongruenter Ziele am besten ermöglicht, aktiviert ist (Fröhlich & Kuhl, 2003). In dieser Integration von Affekten liegt die Stärke seiner Theorie. Das heißt also, dass die Aktivierung der Makrosysteme und die Bahnung der Interaktionen zwischen ihnen affektreguliert sind und die Makrosysteme nicht in starren Koalitionen zueinander verharren. Die Fähigkeit zur Selbststeuerung beruht nach Kuhl also maßgeblich auf der Fähigkeit der Affektregulation.

Dieser theoretischen Sicht folgend, ist der Grund für mangelnden Erfolg eines Spielers nicht in einem Mangel an Motivation oder notwendigem taktischen Wissen zu suchen, sondern in seiner eingeschränkten Selbststeuerungsfähigkeit. In der Verbesserung der Selbststeuerungsfähigkeit liegt somit der Schlüssel zur Initiierung von Verhalten, welches optimal ziel- und situationsangemessen die Vorstellungen des Spielers von „seinem Tennisspiel“ erfolgreich realisiert. Im Folgenden werden die Komponenten der Selbststeuerung und die vier persönlichkeitsrelevanten Systeme welche der Selbststeuerung zugrunde liegen vorgestellt. Das affektregulierte Interagieren der persönlichkeitsrelevanten Systeme mitsamt den ihnen zugrunde liegenden Modulationsannahmen wird am Ende dieses Kapitels dargelegt.

⁴ Mit dem Begriff Affekt wird nach Kuhl „[...] ein nicht bewusstseinspflichtiger, von höheren kognitiven Bewertungsprozessen nicht notwendigerweise beeinflusster Prozess bezeichnet, der beim Auftreten bestimmter Auslösebedingungen Annäherungsverhalten (vermittelt durch positiven Affekt) oder Meidungsverhalten (vermittelt durch negativen Affekt)“ bahnt (Kuhl, 2001, S.110).

1.3.1 Makrokomponenten der Selbststeuerung

„Alltagssprachlich versteht man unter dem Begriff Selbststeuerung bewusstes Handeln aus eigener Verantwortung...“ (Fröhlich & Kuhl, 2003, S. 222). Selbststeuerung aus psychologischer Sicht charakterisiert Kuhl als die Fähigkeit, Entscheidungen zu treffen, eigene Ziele zu bilden und sie gegen innere und äußere Widerstände umzusetzen (Kuhl, 2001).

Die Fähigkeit zur Selbststeuerung lässt sich nach Kuhl (ebd.) in vier Komponenten zerlegen: (1) die *Selbstregulation*: die Fähigkeit zum Bilden und Aufrechterhalten von Zielen und (2) die *Selbstkontrolle*: die Fähigkeit der Zielverfolgung. Eine vorteilhafte Selbstregulation berücksichtigt bei der Zielbildung eine möglichst große Zahl persönlicher Bedürfnisse, Gefühle, Interessen und Erfahrungen⁵. Die Aufrechterhaltung von nicht direkt umsetzbaren Zielen wird dabei durch eine möglichst hohe Selbstkongruenz der Ziele unterstützt. Eine gute Selbstkontrolle ermöglicht die bewusste Verfolgung eines Zieles allen Ablenkungen und Widrigkeiten zum Trotz. Diese beiden Willensfunktionen stellen die eigentlichen Kompetenzen zur Selbststeuerung dar. Ihnen gemeinsam ist, dass sie die mit einem Vorsatz kompatiblen Reaktionstendenzen so deutlich verstärken, dass diese anstelle der zunächst möglicherweise stärkeren gewohnheitsmäßigen oder impulsiven Reaktionen ausgeführt werden können. Diesen Prozess der Top-Down wirksamen Verstärkung der Aktivierung absichtsrelevanter Verhaltens- und Wahrnehmungsschemata nennt Kuhl *Amplifikation* (Kuhl, 2001, S. 145). Solch spezifische Bahnung intentionsrelevanter Wahrnehmungs- und Reaktionsleistungen wurde in der Motivations- und Persönlichkeitspsychologie auch experimentell nachgewiesen (Beckmann & Kuhl, 1984; Brunstein & Maier, 1996; Goschke & Kuhl, 1993).

⁵ Durch den Einbezug des Extensionsgedächtnisses (siehe Abschnitt 1.6.2) ist dieser Vorgang nicht bewusstseinspflichtig.

Tab. 1.3. Überblick über die Makrokomponenten der Selbststeuerung (nach Kuhl, 2001)

Selbstkontrolle	Selbstregulation
<ul style="list-style-type: none"> • Zielverfolgung, die auf expliziten Absichten basiert • Zur Absichtsumsetzung müssen auftretende Schwierigkeiten und Hindernisse überwunden werden. • Zielverfolgung verläuft hierbei „diktatorisch“. Die Selbstwahrnehmung (Selbstzugang, EG) muss unterdrückt werden, um die Zielverfolgung gegen ablenkende Bedürfnisse und attraktivere Alternativen abzuschirmen. • Selbstkontrolle wird durch Strategien der Selbstbestrafung unterstützt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bilden und Aufrechterhalten selbstkongruenter Ziele • Selbstkongruente Ziele sind „selbst gewollte“ Ziele, mit denen man sich identifiziert. • Das Bilden selbstkongruenter Ziele impliziert die Fähigkeit, persönliche Wünsche, Bedürfnisse und Interessen (Selbstrepräsentation) zu erkennen, eigene Gefühle und Körperempfindungen wahrzunehmen sowie autobiografische Erfahrungsinhalte (implizit) abzurufen und zur Grundlage der Zielbildung zu machen. • Die Zielbildung geht „demokratisch“ von statten, d.h. es wird eine Vielzahl innerer Stimmen berücksichtigt. • Selbstregulation wird durch Strategien der Selbstbelohnung unterstützt.
Willenshemmung	Selbsthemmung
<ul style="list-style-type: none"> • (vorübergehender) Verlust der Selbstkontrollfähigkeit bei Belastung • Die Frage, wie stark die Selbstkontrolle bei Belastung erhalten bleibt, ist wichtig für die Selbststeuerungsfähigkeit. • Belastung umfasst situative und personseitige Umstände, welche positiven Affekt bewusst schwächen. Beispiele: Frustration, Unkontrollierbarkeit, komplexe Herausforderungen, Nichterreichen von Zielen / Idealen 	<ul style="list-style-type: none"> • (vorübergehender) Verlust der Selbstregulationsfähigkeit bei Bedrohung • Entscheidend für den Erhalt der Selbststeuerungsfähigkeit ist das Ausmaß, in dem Selbstwahrnehmung und Selbstregulation bei Bedrohung erhalten bleiben. • Bedrohung umfasst den Gesamtstress der momentanen Lebenssituation und das Ausmaß, in dem dieser negativen Affekt erhöht. Beispiele: Gefahren, Unvorhersehbarkeit, selbstwertbedrohliche Aufgaben

Die anderen zwei Komponenten der Selbststeuerungskompetenz geben Auskunft darüber, inwieweit die oben genannten Willensfunktionen bei schwierigen Zielumsetzungsbedingungen oder Bedrohung gehemmt werden: (3) *Selbsthemmung* beschreibt das Ausmaß der Hemmung der Selbstregulationsfähigkeit bei Bedrohung, (4) *Willenshemmung* beschreibt das Ausmaß der Hemmung der Selbstkontrollfähigkeit bei Belastung. Dabei werden unter Belastung alle situativen und personenseitigen Umstän-

de zusammengefasst, die den positiven Affekt schwächen. Bedrohung wird hingegen als Ausmaß des Stresspotentials der momentanen Situation und der einhergehenden Erhöhung des negativen Affekts beschrieben.

Kuhl (2001) setzt die Selbstregulation mit einer Art innerer Demokratie gleich, bei der zur Zielbildung alle verfügbaren Informationen herangezogen werden. Hingegen sieht er in der Selbstkontrolle eher Charakteristiken einer Diktatur. Auf welchen „Fundamenten“ diese Einschätzung beruht, wird im Folgenden bei der Vorstellung der Makrosysteme deutlich.

1.3.2 Vier Makrosysteme der willentlichen Handlungssteuerung

Die vier Makrosysteme die für die Modulation der beschriebenen Makrokomponenten der Selbststeuerung verantwortlich sind, heißen (1) Intentionsgedächtnis (IG) und (2) Intuitive Verhaltenssteuerungssystem (IVS) sowie (3) Extensionsgedächtnis (EG) und (4) Objekterkennungssystem (OES). Dies sind die vier persönlichkeitsrelevanten Systeme, die sogenannten Makrosysteme der willentlichen Handlungssteuerung, deren Interaktionen in Kuhls Theorie das menschliche Verhalten steuern.

Hier stehen zwei Formen von Intuition - intuitive Verhaltenssteuerung (IVS) und ganzheitliches Fühlen (EG) - und zwei Formen von analytischer Verarbeitung - Objekterkennung (OES) und Denken (IG) - in dynamischer Wechselbeziehung zueinander⁶. Die intuitiven bzw. holistischen Systeme IVS und EG werden bei ihrer parallelen Informationsverarbeitung durch die rechte Hemisphäre unterstützt. Die Prozesse der analytischen Systeme IG und OES hingegen laufen sequentiell ab und sind in der linken Hemisphäre verortet. Kuhl postuliert, dass je ein intuitives und ein analytisches System in funktionellen Paaren zusammen arbeiten. Daraus resultieren die zwei Systempaarungen IG und IVS sowie EG und OES. Sie werden sowohl paarintern als auch auf der Ebene der Paarungen durch einen Akti-

⁶ Bei Kuhl (2001) sind die experimentellen (S. 764 ff.) und neurobiologischen Befunde (S. 681 ff.), aus denen die vier Makrosysteme ableitbar sind, aufgeführt. Sie sollen im Rahmen dieser Arbeit nicht weiter erläutert werden.

vierungsantagonismus charakterisiert. Paarintern führt die Aktivierung eines Systempartners zur gleichzeitigen Hemmung seines Antagonisten. Ist beispielsweise das intuitive System des EG aktiviert, wird die Arbeit des analytische System des OES gehemmt. Derselbe Antagonismus gilt für die Aktivierung der Systempaare.

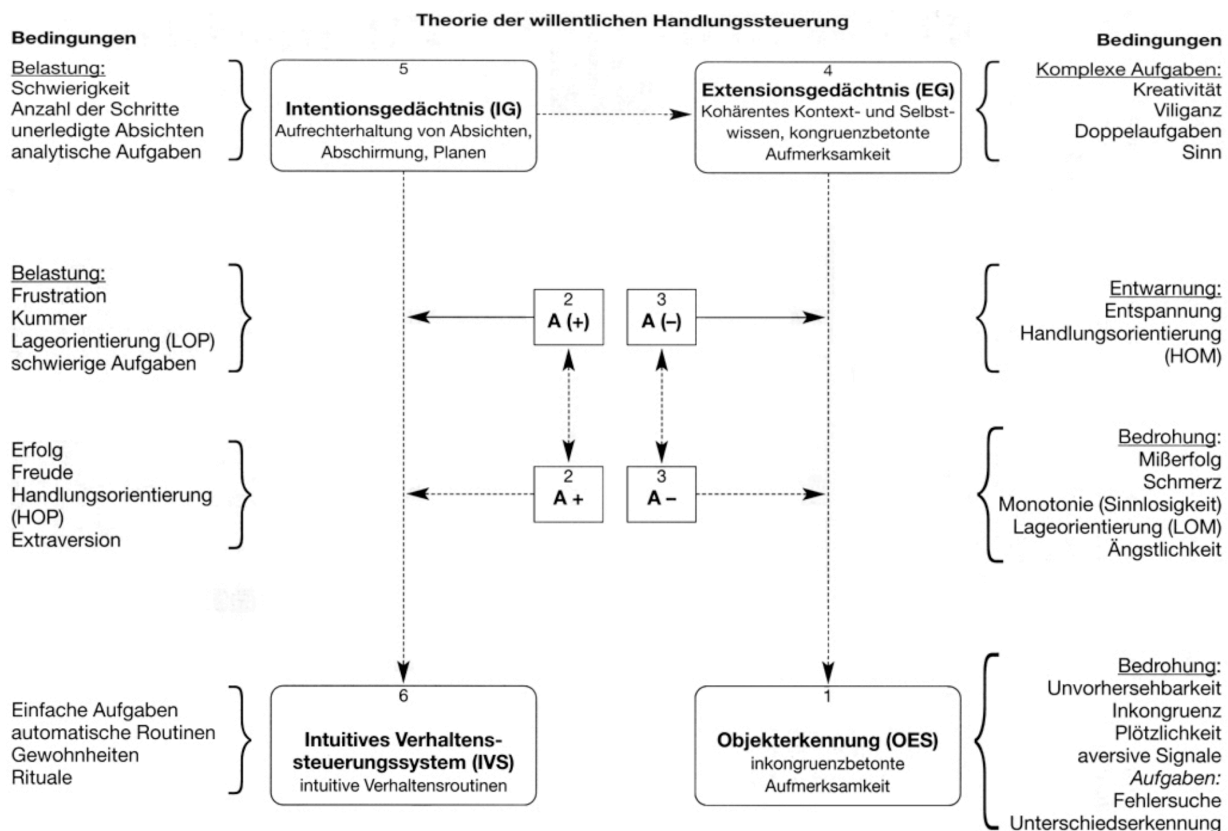


Abb. 1.2. Theorie der willentlichen Handlungssteuerung (Basispostulate), (Kuhl, 2001, S.165)

Die komplexen Systeme des Extensionsgedächtnisses und des Intentionsgedächtnisses sind auf der Funktionsebene der Volition (Ebene 7), die elementaren Systeme des Intuitiven Verhaltenssteuerungssystems und des Objekterkennungssystems auf der niedrigsten Ebene, der Ebene der sensu-motorischen Operationen (Ebene 1) angesiedelt. Im Folgenden wird beginnend mit den elementaren Systemen dargestellt, welche Aufgaben die vier Makrosysteme für die Selbststeuerungsfähigkeit erfüllen.

Das *Intuitive Verhaltenssteuerungssystem* (IVS) ist vor allem bei der Ausführung automatisierter Handlungsabläufe aktiv. Es verfügt aufgrund früherer Lernprozesse über eine Vielzahl von Verhaltensroutinen, greift aber ebenso auf genetisch vorbereitete Programme, wie zum Beispiel bei der Nachahmung oder dem Ausdruck von Emotionen zurück. Das mit dem IVS verbundene Wahrnehmungssystem verarbeitet Informationen unterschiedlicher Sinnesmodalitäten simultan in parallelen Netzwerken. Diese Form der Informationsverarbeitung ermöglicht einerseits das zeitsparende Wahrnehmen von Situationen, da fehlende Details in parallelen Netzwerken durch Ungefährlösungen ergänzt werden (Kuhl, 2001), und andererseits die schnelle automatisierte Ausführung von Handlungsabläufen unabhängig von bewusster Koordination. So ist anzunehmen, dass im Hochleistungstennis die Intention einen bestimmten Aufschlag auszuführen, zu einem IVS-typischen automatisierten Handlungsablauf führt. Neben der Ausführung intuitiver Programme ist das IVS für die Umsetzung von Absichten aus dem Intentionsgedächtnis zuständig. Bei der Umsetzung motorischen Handelns bedarf es, wie aus der Wahrnehmungs- und Kognitionspsychologie bekannt, unter anderem der Fähigkeit zur räumlichen Orientierung. Dazu werden vom mit dem IVS verbundenen Wahrnehmungssystem diejenigen Reize verstärkt, die zur räumlichen Orientierung der beabsichtigten Handlung passen (Posner & Peterson, 1990). Die Aktivierung des IVS geht mit einer eingeschränkten Selbstkontrollfähigkeit einher.

Das *Objekterkennungssystem* (OES) ist für das bewusste Registrieren und Wiedererkennen von Einzelwahrnehmungen zuständig. Objekte sind laut PSI-Theorie alle Wahrnehmungsgegenstände, die mit einem Begriff benennbar und aus ihrem Kontext abstrahierbar sind. Das mit dem OES verbundene Aufmerksamkeitssystem verarbeitet die Informationen verschiedener Sinnesmodalitäten getrennt. So können Objekte aus ihrem Kontext herausgelöst und unabhängig von spezifischen Kontexten wieder erkannt, kategorisiert und benannt werden. Das bedeutet, dass im Gegensatz zum IVS Abweichungen von Erwartungen und Wünschen (des Extensionsge-

dächtnisses) sowie Unerwartetes, Fehler und mögliche Gefahren in der jeweiligen Situation besonders diskrepanzsensitiv hervorgehoben werden. Diese detaillierten Informationen können dann auf höherer Informationsverarbeitungsebene vom Extensionsgedächtnis in das ausgedehnte Erfahrungswissen, sozusagen als Verbesserungsvorschläge für die Zukunft, integriert werden (Erfahrungsbildung/ Selbstentwicklung), wenn aufgrund von Affektregulation die Verbindung zum Systempartner EG gebahnt wurde. Die enorm detaillierte Wahrnehmung birgt die Gefahr einer eingeeengten, kategorialen „Schwarz-Weiß-Sicht“, welche mit dem Verlust eines angemessenen Gesamtüberblickes einhergeht. So wird eine Handlung erst dann als erfolgreich wahrgenommen und rückgemeldet, wenn ihr Ergebnis *exakt* den Erwartungen des EG entspricht. Folglich kommt es bei Aktivierung des OES seltener zu positiven Rückmeldungen über das Erreichen von Zielen als bei einer Aktivierung des IVS, was wiederum negativen Einfluss auf die Affektlage ausüben kann. Ist der negative Affekt erhöht und das OES aktiviert, geht dies mit eingeschränkter Selbstregulationsfähigkeit einher.

Das *Extensionsgedächtnis* (EG) ist der hochinferente Systempartner des OES. Es wird als ausgedehntes Netzwerk definiert, in dem die gesamte Lebenserfahrung (autobiographische Episoden) sowie situationsspezifische Gefühle, Wünsche, Ziele, Werte und Handlungsoptionen (Selbstrepräsentation) gespeichert sind. Es gibt somit einen Überblick über alle erlebten Situationen und des eigenen Handelns in ihnen und darüber hinaus über einhergehende Gefühle und Gedanken in den jeweiligen Situationen (kognitiv-emotionale Landkarten). Es vermittelt Prozesse, die der emotionalen Unterstützung und Stabilisierung der aktuellen Selbstrepräsentation dienen (z.B. Selbstmotivierung, Selbstberuhigung, Selbstaktivierung). Das EG nimmt somit eine Komplexität an (Extension), die bewusst nicht mehr repräsentierbar ist. Entscheidungen welche bei EG-Aktivierung getroffen werden, berücksichtigen aufgrund einer parallel-holistischen Informationsverarbeitung alle genannten Informationen weitestgehend unbewusst (implizit). Die Richtigkeit des Handelns ist daher eher „erfühlbar“ (ganzheitli-

ches Fühlen) als explizit begründbar. Der Teil des EG, welcher die angesprochene Selbstrepräsentation beinhaltet, wird als das „Selbst“ bezeichnet (Fröhlich & Kuhl, 2003). Ziele und Absichten die ihren Ursprung im Selbst haben (d.h. selbstkongruent sind), können mit weniger aufzubringender Anstrengung umgesetzt werden und führen häufiger zum Erfolg als nicht selbstkongruente Ziele⁷ (Brunstein & Maier, 1996). Im Selbstsystem werden allgemeine Ziele in Form von Netzwerken potentiell akzeptabler Handlungsergebnisse repräsentiert. Entsprechend hebt das mit dem EG verbundene Aufmerksamkeitssystem Informationen besonders hervor, die zu den im EG gespeicherten Erwartungen, Wünschen, Bedürfnissen und Selbstkomponenten passen. Es ist damit im Gegensatz zum OES kongruenzorientiert. Im EG werden bei gegebener Bahnung zum Partnersystem OES alle von diesem dekontextualisierten Informationen zu kognitiv-emotionalen Landkarten zusammengefügt. Das heißt, diese Form der „intelligenten“ Intuition hat ein weitaus größeres Erfahrungsintegrationspotential („Selbstwachstum“) als die elementare Form der Intuition (IVS). Nach diesen Ausführungen wird klar, dass ein enger Zusammenhang zwischen dem System des EG und der Selbststeuerungskomponente der Selbstregulation besteht. Das Berücksichtigen dieser Unmengen an Informationen bei der Entscheidungsfindung ist der Grund für den oben angeführten Vergleich der Selbstregulation mit einer „inneren Demokratie“.

Das *Intentionsgedächtnis* (IG) ist das Partnersystem des IVS. In ihm werden nicht sofort ausführbare Handlungssequenzen in einem expliziten, bewusst zugänglichen Format gespeichert und somit vor dem Vergessen oder der Verdrängung durch konkurrierende Handlungstendenzen bewahrt. Es ist mit sprachnahen, an Problemlöseoperationen beteiligten Systemen der linken Hemisphäre vernetzt und kooperiert dabei hauptsächlich mit dem analytischen Denken (Fuster, 1995). Das IG ist aktiv, wenn

⁷ Diese Ergebnisse sind auch mit Forschungsergebnissen der Motivationspsychologie zu impliziten Motiven in Übereinstimmung zu bringen.

die anstehende Handlung einer sorgfältigen Planung bedarf und eine passende Gelegenheit zur Handlungsinitiierung abgewartet werden muss. Dies kann den situativen Gegebenheiten (Bedrohung) geschuldet sein, aber auch aufgrund eines relativ langwierigen, über mehrere Teilziele zu erreichenden Oberzieles erforderlich sein. Mit seiner Aktivierung hemmt es aufgrund des bestehenden Antagonismus zwischen den Systempartnern automatisch eine vorschnelle, unüberlegte Handlungsausführung (IVS). Die Informationen werden innerhalb dieses Systems sequentiell-analytisch verarbeitet. Die entstandenen Handlungspläne können durch affektregulierte Bahnung der Verbindung zum IVS bei passender Gelegenheit umgesetzt werden. Auf solche Umsetzungsgelegenheiten fokussiert das mit dem IG verbundene Aufmerksamkeitssystem. Es hebt Informationen hervor, die eine Passung zu anstehenden Handlungsplänen aufweisen. Die Form solch selektiver Wahrnehmung zum Zwecke der Absichtsabschirmung hat Heckhausen (1989) im Rahmen des Rubikonmodells als realisierungsorientierte Bewusstseinslage beschrieben. Entsprechend steht das IG im engen Zusammenhang zur Selbststeuerungskomponente der Selbstkontrolle.

Im Unterschied zum Arbeits- oder Kurzzeitgedächtnis der Kognitionspsychologie (Baddeley, 1996) bezieht sich das IG nicht auf perzeptive Informationen der Vergangenheit, sondern auf handlungsbezogene Informationen für die Zukunft. Die Repräsentation unerledigter Handlungen in einer Art Absichtsgedächtnis konnten Goschke und Kuhl (1993) mit dem Absichtsüberlegenheitseffekt zeigen: Bei einer Aufgabe zur Worterkennung, wurden Wörter die sich auf unerledigte Handlungspläne bezogen schneller erkannt, als „neutrale“ Wörter.

Zusammenfassend ist darauf hinzuweisen, dass neben dem eingangs erwähnten Aktivierungsantagonismus (s. Abb. 1.2) auch ein Antagonismus der Aufmerksamkeitssysteme der Systempartner (IG und IVS, EG und OES) besteht. Dies ist die Voraussetzung dafür, die Umwelt einerseits belohnungssystemgesteuert über positiven Affekt als auch bestrafungssystemgesteuert über negative Affektregulation wahrzunehmen und mit den

eigenen Absichten abzugleichen. Ersterer Aufmerksamkeitsmodus ist schnell und verarbeitet Reize parallel während letzterer langsam und sequentiell arbeitet. Die in diesem Abschnitt bereits erwähnten Prozesse der Bahnung und Hemmung, kurz die Interaktionsmechanismen zwischen den Makrosystemen und ihre Beziehungen zu den Makrokomponenten der Selbststeuerung (Selbstregulation, Selbstkontrolle, Selbsthemmung und Willenshemmung), werden im anschließenden Abschnitt Modulationsannahmen vorgestellt.

1.3.3 Modulationsannahmen

Nach der Vorstellung der Makrokomponenten und -systeme im Einzelnen erfolgt unter der Dirigentschaft der Affekte, die Komponierung zu einem Ganzen. Die PSI-Theorie unterscheidet zwischen zwei Affektdimensionen, der negativen und der positiven.

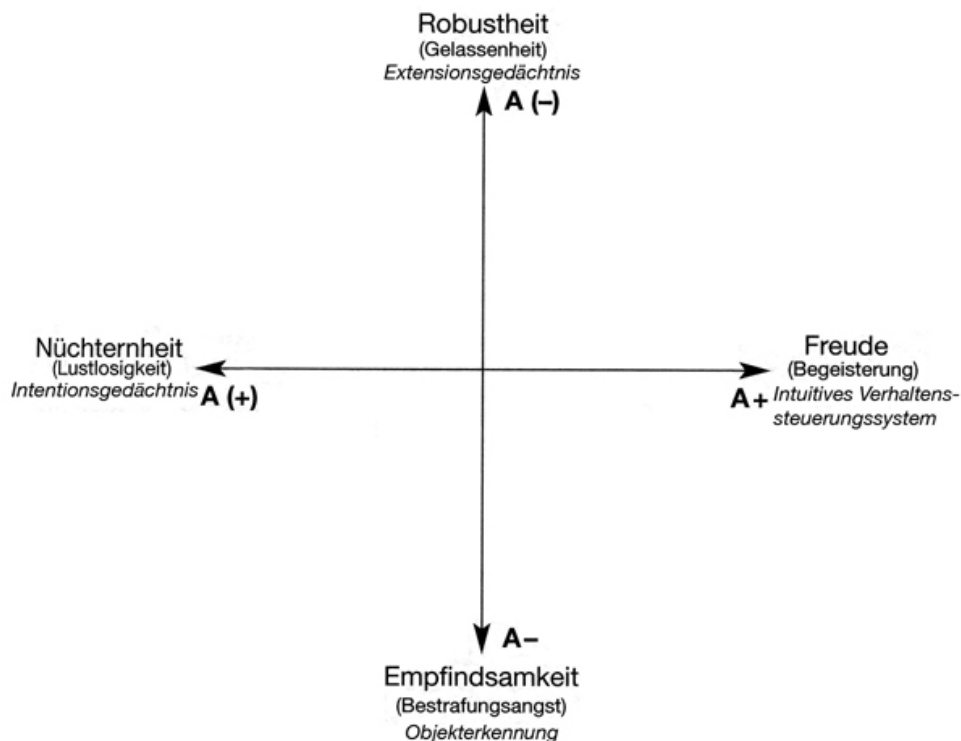


Abb. 1.3. Affektachsen (Kuhl, 2001, S. 443)

Ist der Affekt auf einer dieser Dimensionen stark oder schwach, aktiviert er ein Makrosystem. Aufgrund des Antagonismus ist der Systempartner gehemmt. Ein optimaler Austausch zwischen den Partnersystemen findet während eines Affektwechsels, also dem Zeitfenster eines mittleren Affekts auf der entsprechenden Dimension statt. Diesen Übergang von Aktivierung in Hemmung bzw. umgekehrt bezeichnet Kuhl als „emotionale Dialektik“. Die emotionale Dialektik des positiven Affekts ermöglicht die Kommunikation zwischen dem hochinferenten System des Intensionsgedächtnisses (IG) und dem auf der untersten Funktionsebene lokalisierten System des Intuierens (IVS) und bahnt so *Verhalten* (siehe Abbildung 1.2).

Das Erleben einer Person wird hingegen durch Aktivierung und Deaktivierung negativen Affekts und dem damit einhergehenden Abgleich zwischen dem Ganzheitlichen Fühlen (EG) der Funktionsebene 7 und dem Empfinden (OES) der Funktionsebene 1 bestimmt. Die sieben Modulationsannahmen erklären die affektregulierten Interaktionen zwischen den antagonistischen Systempaaren IG-IVS, EG-OES und EG-IG.

Die erste Modulationsannahme (Willensbahnung)

Die erste Modulationsannahme betrifft das Wechselspiel der Aktivierung und Hemmung der beiden Systeme Intensionsgedächtnis und Intuitives Verhaltenssteuerungssystem. Die Herabregulierung positiven Affekts [in Abbildung 1.2 gekennzeichnet mit A(+)] hemmt die Verbindung zwischen dem Intensionsgedächtnis (IG) und dem Intuitivem Verhaltenssteuerungssystem (IVS). Damit werden Prozesse der Planung, Aufrechterhaltung und Bearbeitung von Handlungsabsichten im IG gebahnt. Wird positiver Affekt fremd- oder selbstgeneriert heraufreguliert, wird die Umsetzung von Absichten gebahnt. Mit erhöhtem positiven Affekt (in Abbildung 1.2 gekenn-

zeichnet mit A+) wird das IVS aktiviert, das IG hingegen deaktiviert (Kuhl, 2001, S. 164)⁸.

Prozesse des Denkens und Planens sind in Kuhls Modell also immer dann aktiviert, wenn positiver Affekt aufgrund von Belastung herabreguliert wird (IG Aktivierung). Positiver Affekt bahnt intuitives Verhalten, also automatische Handlungsprogramme (IVS). Ein Erfolgserlebnis oder eine entsprechende Persönlichkeitsdisposition (Extraversion, Handlungsorientierung,) kann die Willensbahnung in belastenden Situationen unterstützen.

Auf die Turnierpraxis übertragen bedeutet dies, dass ein Spieler in schwierigen Situationen, die er subjektiv als belastend empfindet, Gefahr läuft, positiven Affekt herabzuregulieren. Die Folge davon wäre eine starke Zentrierung auf planerische Prozesse (IG), wodurch die automatische Handlungsausführung gehemmt wird.

Die zweite Modulationsannahme (Selbstbahnung)

Die Herabregulierung negativen Affekts [A(-)] hemmt den Rückgriff des Extensionsgedächtnisses (EG) auf das Objekterkennungssystem (OES). Damit wird der Zugang zu Selbstrepräsentationen und Kontextrepräsentationen aktiviert (EG). Wird negativer Affekt dagegen heraufreguliert (A-), ist das Objekterkennungssystem aktiviert. Es besteht dann eine erhöhte Sensibilität für selbst- und erwartungsdiskrepante Wahrnehmungen. Rechnet man im Tennis nach verlorener kritischer Situation (siehe Abschnitt 2.2.3) mit verstärktem negativem Affekt, würde dieser den Zugang zu den „Erfahrungswelten“ des EG hemmen und die Situation durch gleichzeitige Aktivierung des diskrepanzsensitiven Aufmerksamkeitssystems des OES zusätzlich an Brisanz gewinnen.

Sowohl für die erste als auch für die zweite Modulationsannahme gilt, dass auch die Umkehrungen der Annahmen zutreffen (siehe Modulationsan-

⁸ Alle folgenden Ausführungen bezüglich der Modulationsannahmen, beziehen sich sofern nicht anders vermerkt, auf Kuhl (2001, S. 164-185).

nahmen 3 und 4). Folglich reduziert die starke Zentrierung auf das Intentionsgedächtnis den positiven Affekt, eine starke Fokussierung auf das Extensionsgedächtnis schwächt den negativen Affekt.

Für das Tennisbeispiel der ersten Modulationsannahme bedeutet dies, dass der positive Affekt nicht als direkte Folge der subjektiven Situationswahrnehmung sondern indirekt aufgrund verstärkter Planungsprozesse reduziert wird. Für das Beispiel der zweiten Modulationsannahme ist vorstellbar, dass der Spieler nach Misserfolg in eine „Schwarz-Weiß-Betrachtung“ der Situation verfällt und negativer Affekt erst als Folge der OES Aktivierung heraufreguliert wird.

Zusammenfassend kann man sagen: Wer den Verlust von positivem Affekt ausgleichen kann (bspw. durch Selbstmotivierung) wird in belastenden Situationen mehr von seinen Zielen umsetzen (1. Modulationsannahme). Wer negativen Affekt herabregulieren kann (Selbstberuhigung) hat einen besseren Zugang zu seinem Erfahrungsschatz (2. Modulationsannahme). Mit diesen beiden ersten Modulationsannahmen (Basisannahmen) der PSI-Theorie können bereits viele Verhaltensphänomene ausreichend erklärt werden. Die verbleibenden fünf weiteren Annahmen sollen zur Komplettierung des Bildes von der PSI-Theorie jedoch trotzdem kurz vorgestellt werden, auch wenn sie für die weitere Argumentation in der vorliegenden Arbeit eine untergeordnete Rolle spielen.

Die dritte Modulationsannahme (Ausführungshemmung)

Je stärker das Intentionsgedächtnis (IG) aktiviert ist, desto stärker ist auch positiver Affekt herabgesetzt, die Verbindung zum Intuitiven Verhaltenssteuerungssystem (IVS) gedämpft. Die Dämpfung der IG-IVS Verbindung ist vor allem dann wichtig, wenn Handlungspläne noch durchdacht werden müssen oder sich eine passende Gelegenheit zur Ausführung noch nicht ergeben hat. Die Verbindungshemmung geht dabei mit einer sachlich-nüchternen Affektlage einher [A(+)] wie sie für eine Phase der zähen Zielverfolgung und des analytischen Denkens typisch ist.

Die vierte Modulationsannahme (Selbstberuhigung)

Aktivierung des Selbstsystems in bedrohlichen Situationen dämpft negativen Affekt (Umkehrung 2. Modulationsannahme). Damit wird gesichert, dass in Gefahrensituationen ein Abgleich mit relevanten Erfahrungen erfolgen kann oder diskrepante neue Erfahrungen zum Zwecke des persönlichen Wachstums schnell ins Selbst integriert werden können.

Die fünfte Modulationsannahme (Selbstmotivierung)

Die Aktivierung des Selbstsystems mit einhergehendem gedämpften negativen Affekt erhöht den positiven Affekt und somit die IVS Aktivierung. Dadurch können Handlungsalternativen ausgeführt werden, die mit vielen Selbstaspekten im Einklang stehen (Kuhl, 2001, S. 177). Diese Modulationsannahme betrifft also den Antagonismus zwischen den beiden komplexen Makrosystemen EG und IG.

Die sechste Modulationsannahme (Selbstverwirklichung)

Die zwei Komponenten der Selbstverwirklichung sind nach Kuhl die Selbstentwicklung und die Willenseffizienz. Unter *Selbstentwicklung* versteht er die optimale Bahnung der EG und OES Verbindung um neue Erfahrung in das bestehende Wissenssystem zu integrieren. Mit *Willenseffizienz* ist dagegen die effiziente Umsetzung selbst gewählter Absichten im Sinne einer perfekten Interaktion zwischen IG und IVS gemeint. Einseitige affektive Ausprägungen beeinträchtigen dabei sozusagen aufgrund einer „verarmten emotionalen Dialektik“ die ausgewogene Weiterentwicklung beider Selbstverwirklichungsaspekte.

Die siebte Modulationsannahme (intra- und intersystemische Penetration)

Die Makrosysteme werden umso stärker aktiviert, je intensiver und dauerhafter ein Affekt oder eine Stimmung ausgeprägt ist. Das heißt, dass die Stärke der Affektausprägung und dessen Dauer das Ausmaß der Aktivierung der jeweilig beteiligten Systeme (z.B. Aufmerksamkeitssysteme) bestimmt.

Auf die Turnierpraxis übertragen sollte eine gute Selbstregulation dazu führen, dass bei der Einstellung auf das nächste Match möglichst „ausgedehnte Landschaften“ verschiedenster Informationen berücksichtigt werden. Diese könnten beispielsweise Informationen die eigene Tagesform, Spielerfahrungen bezüglich Spieler mit ähnlicher Spielanlage wie der des aktuellen Gegners, Witterungs- und Platzverhältnisse, ob der Gegner in der Vorrunde ein besonders kräftezehrendes Match hinter sich gebracht hat oder mit welcher Spielanlage sich der Spieler selbst momentan am sichersten fühlt, betreffen. Wird nach Auswertung aller Informationen beschlossen, den erfahreneren Kontrahenten nach dessen viereinhalb Stunden „Krimi“ bei brütender Hitze nur wenige Stunden zuvor konditionell „niederzuringen“, wird ein langwieriges Grundlinienspiel angestrebt. Widerspricht dies der eigentlich bevorzugten Spielanlage des Serve-and-Volley, ist eine gute Selbstkontrolle gefordert. Umso mehr, wenn mit zunehmender Matchdauer auch die eigene Erschöpfung und die Versuchung steigt, den gefassten Plan des langwierigen Grundlinienspiels zugunsten des bevorzugten Serve-and-Volley - Spiels aufzugeben. Es kann jedoch taktisch von Nutzen sein, ab und an bei günstigen Gelegenheiten doch sein Serve-and-Volley Spiel anzubringen.

Dieses ist im gewählten Beispiel lange gehemmt und bedarf nun bei einer günstigen Gelegenheit der Aufhebung der Ausführungshemmung. Sollte in diesem Beispiel der erste Satz verloren werden und die Zuversicht, das Match mit der gewählten Taktik gewinnen zu können schwinden, kann dies zur Erhöhung negativen Affekts führen, wodurch es in Abhängigkeit zur Spielerpersönlichkeit zur Beeinträchtigung der Selbstregulationsfähigkeit (Selbsthemmung bei Bedrohung) kommen kann. Konkret hieße das, dass der Zugriff auf sein Erfahrungswissen gehemmt wäre. Denkbar ist auch die Verringerung von positivem Affekt aufgrund einer zusätzlichen Belastung, wie sie bspw. eine Schiedsrichterfehlentscheidung darstellen kann. Die negativen Auswirkungen auf die Selbstkontrolle (Willenshemmung bei Belastung), also auf die Planungsfähigkeit in der belastenden Situation,

sind abhängig von der Persönlichkeit und mit der ersten Modulationsannahme zu erklären.

1.3.4 Empirische Befunde zur Selbststeuerung (PSI-Theorie) im Sport

Da keine empirischen Befunde zur Theorie der willentlichen Handlungssteuerung (Kuhl, 2001) im Sport vorliegen, werden nach einem kurzen Abriss der Handlungskontrolle Befunde reanalysiert, die der Forschung zu jenem Kuhlschen Konzept (Handlungskontrolle, Kuhl, 1983) entspringen. Kuhl postuliert zwei Basiszustände der Handlungskontrolle: den der *Lageorientierung*, in welchem sich die Person nur schwer von perseverierenden Gedanken lösen kann, sowie den der *Handlungsorientierung* in dem die Person auf die Umsetzung ihrer Absichten in eine entsprechende Handlung drängt. Handlungsorientierung ist also die Fähigkeit einer Person, alle psychischen Ressourcen optimal auf die gerade anstehende (Spiel-) Handlung auszurichten. Durch den weiterentwickelten Ansatz der Theorie der willentlichen Handlungssteuerung (Kuhl, 2001) erfährt die Handlungskontrolle eine Re-Interpretation. Die Ausrichtung der psychischen Ressourcen ist nun affektbasiert. Dadurch wird Handlungskontrolle zu einer Persönlichkeitsdisposition der Affektregulationsfähigkeit: Bei handlungsorientierten Personen ist die Fähigkeit der Affektregulation stark ausgeprägt, bei Lageorientierten hingegen niedrig. Das heißt, handlungsorientierte Personen sind in der Lage, einen negativen Affekt selbstgesteuert herabzuregulieren und dadurch bei der Situationsbewältigung und der Absichtsumsetzung erfolgreicher zu agieren als lageorientierte.

Empirische Befunde sprechen handlungsorientierten Personen tendenziell Leistungsvorteile gegenüber Lageorientierten zu. Mit der Theorie der willentlichen Handlungssteuerung von Kuhl (2001) betrachtet, handelt es sich bei den vorliegenden Befunden zur Handlungskontrolle wie bereits erwähnt um Unterschiede zwischen hoher und niedriger Affektregulationskompetenz. Die eigenen Ressourcen aufgrund einer ausgeprägten Affektregulationskompetenz unmittelbar wieder auf die Lösung der anstehenden

sportlichen Aufgabe ausrichten zu können, stellt sich dieser Befundlage zu Folge in der Mehrzahl der untersuchten Sportarten vor allem in entscheidenden Situationen der Leistungserbringung als vorteilhaft dar. Die Leistungsnachteile lageorientierter Sportler wurden auf Symptome niedriger Affektregulationskompetenzen zurückgeführt: ineffektive Anstrengungsregulation in herausfordernden Situationen (Beckmann & Kazén-Saad, 1991; Heckhausen & Strang, 1988) sowie Konzentrationsstörungen nach Misserfolg (Strang, Wegner & Schwarze, 1987).

Weitere Untersuchungen mit dem Fokus auf die spezifischen Anforderungen unterschiedlicher Sportarten und verschiedener Situationen der Leistungserbringung zeigten jedoch ein differenzierteres Gesamtbild bezüglich der Vorteile bestimmter Ausprägungen der Handlungskontrolle ergo Affektregulationskompetenz im Sport auf. Es konnte beispielsweise eine, den spezifischen Anforderungsprofilen bestimmter Spielpositionen⁹ in Mannschaftssportarten Rechnung tragende selbstselektierte Verteilung von Handlungs- und Lageorientierten nachgewiesen (Beckmann & Trux, 1991) werden. Sahre (1991) erweiterte diese Befunde zu Spielpositionen um konkrete Spielleistungsmerkmale einzelner Positionen im Basketball. Handlungsorientierte Basketballspieler erzielen zwar in psychisch belastenden Situationen mehr Punkte, die Lageorientierten erbringen jedoch die besseren Spielaufbauleistungen (erfolgreiche Dribblings und gute Pässe). Diese Befunde wurden durch Koth (2006) verifiziert und die spezifischen Leistungsvorteile von Handlungs- und Lageorientierung hinsichtlich der Anzahl der geworfenen Körbe bzw. Güte der Spielaufbauleistung über eine gesamte Bundesligasaison gesichert.

Weiteren Befunden zu Folge begünstigt Lageorientierung Höchstleistungen in Sportarten, bei denen es auf die kurzfristige Maximalkraftleistung ankommt, während sie in Ausdauer- und Kampfsportarten leistungsbeeinträchtigend wirkt (Beckmann & Kazén-Saad, 1991). Aber auch die Befund-

⁹ Auf der Spielposition Stürmer fanden sich vermehrt handlungsorientierte Personen, während auf der Spielmacherposition Lageorientierung überwog.

lage zu Vorteilen von Lageorientierung bei der Leistungserbringung in engem zeitlichen Rahmen und zu Vorteilen der Handlungsorientierung für die Leistungserbringung über längere Zeiträume ist nicht homogen und wird durch die Situationsspezifität des Zeitpunkts der Leistungserbringung beeinflusst.

Für entscheidende Situationen, bspw. gegen Ende einer knappen Partie, konnten in einer Untersuchung mit Basketballspielern (Heckhausen & Strang, 1988) Leistungseinbußen nachgewiesen werden. Unter Rekordinstruktionen kam es bei allen Teilnehmern zu einer Verschlechterung beim Absolvieren eines Basketballparcours (Dribbeln mit anschließendem Korbwurf). Dabei stand das Ausmaß der Leistungseinbußen auch in Abhängigkeit zur Personenvariable der Handlungsorientierung und damit der Fähigkeit zur Affektregulation. Lageorientierte warfen öfter auf den Korb, hatten dabei schlechtere Trefferquoten und begangen mehr Dribbelfehler als handlungsorientierte Teilnehmer. Lageorientierte erhöhten also das Tempo beim Durchlauf des Parcours (kamen öfter zum Korbwurf), taten dies jedoch auf Kosten der Wurfgenauigkeit. Die Handlungsorientierten sind dabei durch ihre ausgeprägten Affektregulationskompetenzen davor gefeit, in solch ineffiziente Verhaltensmuster zu verfallen, in Folge einzelner Misserfolge mental „befangen“ zu agieren. Sie wechseln mittels Affektregulation von einer analytischen Bewusstseinslage mit negativem Affekt in eine Bewusstseinslage intuitiver Handlungsausführung indem sie den negativen Affekt herabregulieren (2. Modulationsannahme) oder ohnehin unabhängig von Misserfolgen positiven Affekt aufrecht erhalten (1. Modulationsannahme). Diese Bewusstseinslage erlaubt den Zugang zu den eintrainierten und automatisierten Verhaltensprogrammen wie „Dribbeln“ und „Werfen“. Die Lageorientierten (prospektiv) versuchen durch bewusstes und starres Verfolgen eines konkreten Ziels (so viele Treffer wie möglich zu erzielen; 3. Modulationsannahme), die Aufgabe mit starker Beteiligung des langsameren und unflexiblen Intentionsgedächtnisses zu lösen. Bei dem damit einhergehenden reduzierten positiven Affekt bleibt die Bahnung zu den automatischen Verhaltensmustern des IVS verwehrt. Damit kann die ver-

ringerte Trefferzahl bei erhöhter Anstrengung mit der dritten Modulationsannahme (Kuhl, 2001, S. 164) erklärt werden.

Den Einfluss von Affektregulationsfähigkeit auf die Leistung im Tennis konnte Strang (1994) nachweisen. Bei einer Aufgabe zur Treffsicherheit im Tennis konnten Handlungsorientierte mit induziertem Misserfolg besser umgehen als Lageorientierte. Im realen Wettkampfmatch konnte Mempel (2006) jedoch Leistungsvorteile für Lageorientierte in spielentscheidenden Situationen sichern. Letzterer Befund kann als Hinweis dafür gesehen werden, dass die Anforderungen in der Sportart Tennis vor allem hinsichtlich planerischer Fähigkeiten (LOP) sehr hoch sind. Dies deckt sich mit Befunden einer Untersuchung von McPherson (2000) mit Tennisspielern. In ihrer Untersuchung waren das Ausmaß an Zielvergegenwärtigung und die Differenziertheit der Absichten die distinguierenden Merkmale zwischen Kader- und Nicht-Kader-Spielern. Folglich kommt sie zu dem Schluss, dass Tennis eine „high strategy“ Sportart ist.

Der Theorie Kuhls (2001) folgend, sollten planerische Bewusstseinslagen durch die Aktivierung des Intentionsgedächtnisses (IG) aufgrund von verringertem positiven Affekt gegeben sein. Entsprechend sollten Spieler mit niedriger Fähigkeit zur Affektregulation häufiger in diesem planerischen Modus sein. Die fünfte Modulationsannahme, die den Antagonismus der beiden komplexen Makrosysteme EG und IG postuliert, kann klären, weshalb die Aktivierung des IG mit einer Erhöhung des negativen Affektes und der Aktivierung des Objekterkennungssystems (OES) einhergeht. So betrachtet, lassen sich die Befunde zu Leistungsvorteilen für Lageorientierte (verringertes positiver Affekt) in spielentscheidenden Situationen erklären. Die Spielanforderungen im Tennis scheinen der Systemkonfiguration von Spielern mit niedriger Fähigkeit zur Affektregulation (häufige Aktivierung von IG und OES) entgegenzukommen. Die Annahme von Leistungsvorteilen aufgrund einer sehr gefahren- und fehlerquellensensitiven (OES) Analyse des Spielverlaufes zum Zwecke einer detaillierten Planung (IG) erscheint unter anderem deshalb plausibel, weil die starke Zergliederung des Spielflusses im Rückschlagsport und die dadurch entstehenden Pau-

sen¹⁰ günstige Voraussetzungen für solche, im Vergleich zur unbewussten affektmodulierten Selbststeuerung, zeitaufwendigeren Analysen darstellen. Wichtig ist jedoch das rechtzeitige „Wechseln-Können“ in automatisierte Handlungsabläufe des IVS (2. Modulationsannahme) gegen Ende der Spielpausen. Dies konnte in Studien zu Selbststeuerungskompetenz im Wettkampftennis (Mempel, 2006; Wegner, 2006) bestätigt werden. Spieler, die ein hohes Maß an ängstlicher Selbstmotivierung und negativer Emotionalität für ihre Handlungssteuerung nutzen (2. Modulationsannahme), weisen bessere Leistung in Form von mehr Punkten im Gesamtmatch auf.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die theoretische Weiterentwicklung zu einer affektmodulierten Verhaltenssteuerung erstmals die Möglichkeit bietet, die heterogene Befundlage zur Handlungskontrolle mit einer einheitlichen Theorie zu erklären. Dies ermöglicht differenzierte Annahmen zum Einfluss von individueller Disposition auf die sportliche Leistung in Abhängigkeit zur Anforderung sowohl der Spielposition (in Mannschaftssportarten) als auch der Spielsituation.

Empirische Befunde zum Einfluss des Ausmaßes der Kongruenz impliziter und expliziter Motive auf sportliche Leistung liegen nicht vor. Da in dieser Untersuchung Impulskontrolle und Selbststeuerungskompetenzen als Moderatorvariablen des Zusammenspiels von impliziten und expliziten Motiven untersucht werden, wird diese „Befundlücke“ hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Motivkongruenz und sportlicher Leistung geschlossen werden.

1.3.5 Zusammenhänge zwischen Motiven und PSI-Theorie

Die Annahme der klassischen Motivationsforschung, dass Motive unbewusste assoziative Netzwerke persönlicher Erfahrungen sind, lässt sich in

¹⁰ Das Extrembeispiel in Sachen Pausen im Rückschlagsport ist Tennis. Dort entfällt durchschnittlich nur ein Viertel der Matchdauer auf die Ballwechsel.

der PSI-Theorie gut abbilden. Das Extensionsgedächtnis als eines der beiden Gedächtnissysteme bildet theoretisch eben solche „unendlichen Landschaften individueller Erfahrungen“ ab. Die PSI-Theorie erfüllt weiterhin die Argumentation klassischer Motivationsforscher, dass Motive der Selbstreflexion nicht direkt zugänglich sind und daher mittels projektiver Verfahren erhoben werden müssen. In diesem Sinne kann die Annahme der PSI-Theorie verstanden werden, dass das Ausmaß an gesammelten Erfahrungen die Kapazität eines jeden Aufmerksamkeitssystems übersteigt und folglich die Inhalte des Extensionsgedächtnisses nicht bewusst abrufbar sind. Entsprechend kann der Umfang des Zugriffs auf das EG auch nicht mittels Selbstauskunft erhoben werden. Eine Interaktion zwischen deklarativem Wissen wie bewusster Selbststeuerung und nicht-deklarativem impliziten Motiv ist somit ausgeschlossen. Entweder handelt eine Person intuitiv ohne bewusste Handlungssteuerung oder sie geht mit Aufmerksamkeit und Konzentration an die bewusste Handlungssteuerung (Macknik & Martinez-Conde, 2009; Roth, 2007). Es wird vor den theoretischen Annahmen dieser Arbeit postuliert, dass sich diese Bewusstseinszustände gegenseitig ausschließen.

Die „kognitiv überformten Motive“, die bewusst an gesellschaftliche Konventionen und eigene Werte angepassten expliziten Motive im Intensionsgedächtnis zu verorten, ist die logische Schlussfolgerung der obigen Argumentation. Das hat zur Folge, dass das Ausmaß, in welchem ein explizites Motiv in einer Situation (Training, Wettkampf) handlungsführend wird, abhängig von der individuellen Disposition zur Affektregulation ist. Damit kann eine Interaktion zwischen der Selbststeuerungsfähigkeit und expliziten Motiven angenommen werden. Beide stellen deklaratives Wissen zu Gründen und Mechanismen des eigenen Verhaltens dar. Daher wird für die vorliegende Arbeit postuliert, dass explizite Motive und bewusste Selbststeuerung den selben Bewusstseinsgrad miteinander teilen.

Folgt man diesen theoretischen Annahmen, kann mittels PSI-Theorie die getrennte Betrachtung der Fragen nach dem *Warum* und *Wie* menschlichen Verhaltens überwunden werden. So ist es im Rahmen der PSI-

Theorie sowohl auf motivationaler Ebene als auch auf Ebene der Selbststeuerung der Affekt, welcher Annäherungsverhalten (vermittelt durch positiven Affekt) oder Meidungsverhalten (vermittelt durch negativen Affekt) bahnt.

1.4 Impulskontrolle (Activity Inhibition)

Activity Inhibition (AI) wurde von seinen Entdeckern¹¹ (McClelland, Davis, Kalin & Wanner, 1972, S. 140) wie folgt definiert: „*The tendency of a person to restrain herself on a variety of occasions in a variety of situations*“. Mit ihr erhebt man also die generelle Tendenz einer Person, ihren unwillkürlichen Handlungsimpuls in unterschiedlichsten Situationen zu hemmen. Trotz fehlender theoretischer Verankerung konnten Befunde zum Einfluss von AI auf die handlungsführenden Effekte von Anschluss- und Machtmotiv gesichert werden. Und dies obwohl der AI – Rohwert ausschließlich durch die Auszählung jeglicher Verneinungen einer *Assoziation*, eines *inneren Zustandes* oder einer *Handlung* gebildet wird. Aus diesem Rohwert wird in der Regel ein standardisierter Promillewert (Verneinung je 1000 Wörter) gebildet. Alle sprachlichen Produktionen, deren Ursprung einer Person eineindeutig zugeordnet werden können, werden zur Erhebung von AI genutzt, beispielsweise Tagebücher, Briefe und Reden (Spangler & House, 1991). Die häufigsten Auswertungen beziehen sich jedoch auf Bildassoziationen zum TAT (Kalin, McClelland & Kahn, 1965; Langens & Stucke, 2005; Schultheiss & Brunstein, 2002). Es wird angenommen, dass Personen, die hohe AI – Werte aufweisen, sich nicht nur sprachlich typischerweise in Kategorien wie etwas *nicht* zu *wollen*, etwas *nicht* zu *denken*, etwas *nicht* zu *fühlen* oder etwas *nicht* zu *tun* ausdrück-

¹¹ Von Entdeckung kann bei AI in der Tat gesprochen werden, da sie im Zuge der ersten Versuche computerunterstützter Sprachanalyse ohne jeglichen theoretischen Hintergrund allein durch die Auszählung von Verneinungen in den Fokus der Wissenschaft geriet.

ken, sondern auch derart denken. Sie kontrollieren unbewusst ihre impliziten Handlungsimpulse und üben dadurch eine Impulskontrolle aus.

Dass sich diese Impulskontrolle unbewusst vollzieht, wird durch folgende Befunde unterstrichen: Ebenso wie implizite Motive ist Impulskontrolle unkorreliert zu, auf Selbstauskünften basierenden Fragebogenkennwerten. Bemerkenswert ist dieser Fakt vor allem für die „Big Five“ Persönlichkeitsdimensionen (Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen sowie Verträglichkeit und Rigidität / Gewissenhaftigkeit) und bezüglich konkreter Selbstauskünfte zu Impulsivität und Selbstbeherrschung (Pang & Schultheiss, 2005; Schultheiss & Brunstein, 2002).

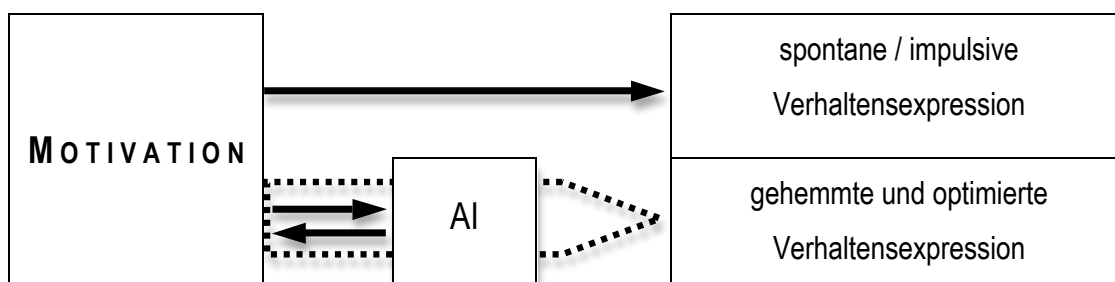


Abb. 1.4. Modell der Zusammenhänge von Motivation und Impulskontrolle (AI) auf Verhalten (nach Langens, 2010)

1.4.1 Empirische Befunde zur Impulskontrolle (Activity Inhibition)

Je geringere AI-Werte eine Person aufweist, desto direkter und impulsiver Handlungsweisen zur umgehenden (Ersatz-)Befriedigung ihrer Motivation wird sie sich bedienen (McClelland, 1975). Personen mit stark ausgeprägter Impulskontrolle hingegen arbeiten geschickter und mit größerem Zeitaufwand auf ihr Ziel hin. Eine Studie von Schultheiss et al. (2002) illustriert die unterschiedlichen Strategien die in Abhängigkeit der Ausprägung der Impulskontrolle zum Einsatz kommen. Bei der Aufgabe jemanden von etwas zu überzeugen, „überrollen“ hoch machtmotivierte Personen ohne Impulskontrolle ihre Gesprächspartner mit zu ihrem Standpunkt passenden Argumenten. Pro und Kontra hingegen werden dem Gegenüber durch Personen mit hoher Impulskontrolle präsentiert. Die flüssig vorge-

tragene Argumentation wird von ihnen durch den Einsatz von Gestik und Mimik in die gewünschte Richtung verstärkt. Ohne Impulskontrolle werden die Argumente mit langen, Druck erzeugenden Pausen versehen. Anschlussmotivierte Personen hingegen wählten einen indirekteren Weg als die Machtmotivierten. Sie versuchten, die anstehende Überzeugungsarbeit bereits vor der eigentlichen Argumentation durch Generierung einer positiven Gesamtatmosphäre zu unterstützen. Der direkte Weg, welcher von Personen ohne Impulskontrolle dazu gewählt wurde, war die Herstellung körperlicher Nähe und gewinnendes Lächeln. Personen mit hoher Impulskontrolle hingegen stellten ein harmonisches Einvernehmen zum Gegenüber dadurch her, dass sie ausgewogene Aussagen, die Jedermann bejahen kann, in einem ruhigen, selbstbewussten Ton vortrugen.

Stark impulskontrollierte Personen benutzen die ausgeklügelteren Strategien und sind auf lange Sicht erfolgreicher (McClelland & Boyatzis, 1982; McClelland & Franz, 1992; Schultheiss & Brunstein, 2002). Auch auf physiologischer Ebene sind Unterschiede zwischen Personen mit und Personen ohne Impulskontrolle nachgewiesen. Nach dem Gewinn eines Dominanzwettkampfes steigt der Testosteronspiegel nur bei Männern mit hohem Machtmotiv ohne Impulskontrolle, nicht jedoch bei hohem Machtmotiv und ausgeprägter Impulskontrolle (Schultheiss & Rhode, 2002). Diese physiologischen Unterschiede finden auch in der Häufigkeit von Emotionsäußerung ihren Niederschlag. Ohne Impulskontrolle werden Emotionen „freien Lauf“ gelassen, Personen mit Impulskontrolle verhalten sich weniger emotional.

Darüber hinaus gibt es Studien, in denen nicht die Interaktion von Motiv und Impulskontrolle die untersuchten Kriterien vorhersagt, sondern die Impulskontrolle per se. Spangler und House (1991) ließen in ihrer Studie amerikanische Bürger die Leistungen mehrerer Präsidenten einschätzen. Impulskontrolle, und nicht wie vermutet das Machtmotiv, war mit der Fremdbewertung von Präsidentschaftsleistungen korreliert. Präsidenten mit ausgeprägter Impulskontrolle haben, vermutlich mit Strategien die

denen durch Schultheiss und Brunstein (2002) aufgezeigten vergleichbar sind, die Wahrnehmung ihrer Leistung zum Positiven beeinflusst.

1.5 Zieldefinition und Rahmenhypothesen

Der informative Mehrwert der diskriminanten Prognostizität impliziter und expliziter Motive soll in dieser Arbeit durch die Untersuchung moderierender Einflüsse verbessert werden. Dabei wird der Nachweis einer distinkten Moderatorwirkung der Impulskontrolle auf implizite Motive sowie der Selbststeuerung auf explizite Motive angestrebt. Die Analyse dieser Zusammenhänge und Interaktionen im Feld des Leistungssports soll die differenzielle Prognosekraft zukünftiger Motivdiagnostik erhöhen. Zudem wird ein Verständnissgewinn zu Auswirkungen von Motivkongruenz sowie bewussten und unbewussten Selbststeuerungsprozessen im Leistungssport angestrebt.

Die durchgehende Unterscheidung der unabhängigen Variablen und Grundlage ihrer Paarung¹² ist die Art ihrer Erhebung: deklarativ versus nicht-deklarativ.

Die folgenden abstrakten Rahmenhypothesen werden für die beiden Studien des empirischen Teils jeweils spezifiziert. Sie dienen in dieser abstrakten Formulierung als Leitfaden der wissenschaftlichen Fragestellungen durch diese Arbeit und werden deshalb den konkreten Hypothesen der Studien stets vorangestellt.

Rahmenhypothese I: *Unbewusste Impulskontrolle und implizite Motive:*

Es wird angenommen, dass die Impulskontrolle das Ausmaß, in welchem das implizite Motiv handlungsführend wird, moderiert.

¹² deklarativ / direkt erhoben: Selbststeuerungsfähigkeit (SSI) & explizite Motive (PRF); nicht-deklarativ / indirekt erhoben: Impulskontrolle (Activity Inhibition) & implizite Motive (OMT)

Rahmenhypothese II: *Bewusste Selbststeuerung und explizite Motive:*

Es wird angenommen, dass die Selbststeuerung das Ausmaß, in welchem das explizite Motiv handlungsführend wird, moderiert.

Rahmenhypothese III: *Bewusste Selbststeuerung, unbewusste Impulskontrolle und Motivkongruenz:*

Es wird angenommen, dass die Selbststeuerung und die Impulskontrolle das Ausmaß, in welchem Motivkongruenz handlungsführend wird, moderieren.

In der schematischen Darstellung stellen sich diese Rahmenhypothesen wie folgt dar.

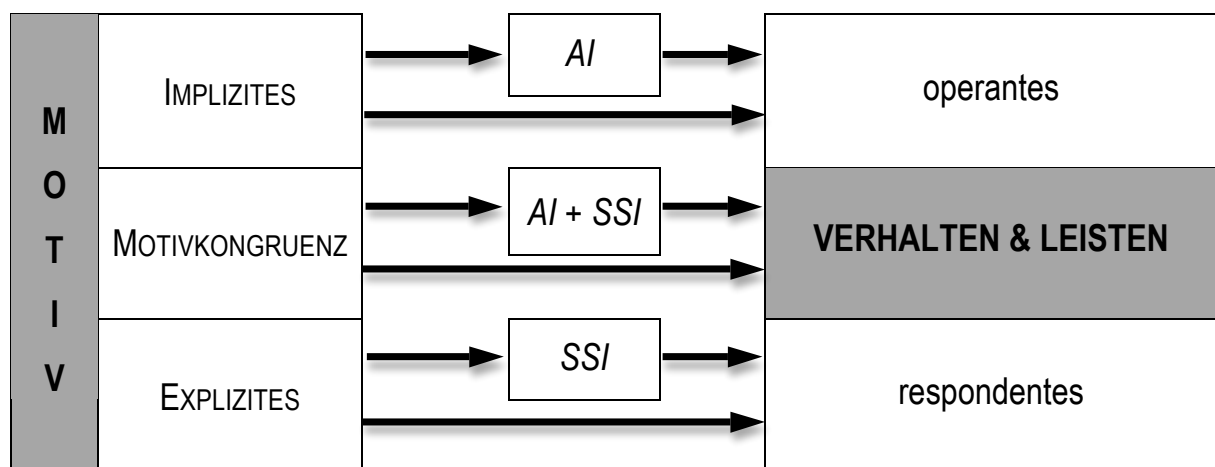


Abb. 1.5. Schematische Darstellung der Rahmenhypothesen

II. Empirischer Teil

2. STUDIE I

Impulskontrolle und Selbststeuerung sowie implizite und explizite Motive in den Rückschlagsportarten

2.1 Fragestellung und Hypothesen

Im Rahmen dieser ersten Studie wird die moderierende Wirkung bewusster und unbewusster Handlungssteuerung auf die Effekte von Motiven bezüglich sportlichen Leistens betrachtet. Dabei wird der Nachweis einer distinkten Moderatorwirkung der unbewussten Impulskontrolle auf implizite Motive sowie der bewussten Selbststeuerung auf explizite Motive angestrebt. Die Rückschlagsportarten Tennis, Tischtennis und Badminton bieten sich aufgrund ihrer Spielstruktur für die Erforschung dieser mentalen Interaktionen im Feld an. Mit dem gewonnenen Wissen könnten Spieler, unter Berücksichtigung ihrer mentalen Disposition, in bisher nicht erreichtem Umfang individualisiert auf ihre Matches eingestellt werden.

Rahmenhypothese I: *Unbewusste Impulskontrolle und implizite Motive:*

Es wird angenommen, dass die Impulskontrolle das Ausmaß, in welchem das implizite Motiv handlungsführend wird, moderiert.

Hypothese I.1:

Es wird angenommen, dass Impulskontrolle den prognostischen Wert impliziter Motive für die Punkteperformanz im Wettkampf moderiert.

Hypothese I.2:

Es wird angenommen, dass Impulskontrolle den prognostischen Wert impliziter Motive bezüglich der Punkteperformanz von nicht kritischen zu unbewussten kritischen Situationen moderiert.

<i>Rahmenhypothese II: Bewusste Selbststeuerung und explizite Motive:</i>

<p>Es wird angenommen, dass die Selbststeuerung das Ausmaß, in welchem das explizite Motiv handlungsführend wird, moderiert.</p>
--

Hypothese II.1:

Es wird angenommen, dass Selbststeuerung den prognostischen Wert expliziter Motive bezüglich der Punkteperformanz von nicht kritischen zu bewusst wahrgenommenen kritischen Situationen moderiert.

<i>Rahmenhypothese III: Bewusste Selbststeuerung, unbewusste Impulskontrolle und Motivkongruenz:</i>
--

<p>Es wird angenommen, dass die Selbststeuerung und die Impulskontrolle das Ausmaß, in welchem Motivkongruenz handlungsführend wird, moderieren.</p>
--

Hypothese III.1:

Es wird angenommen, dass Impulskontrolle und Selbststeuerung den prognostischen Wert der Motivkongruenz auf sportliches Leisten moderieren.

2.2 Methoden

In den folgenden Abschnitten werden die unabhängigen und abhängigen Variablen dieser Untersuchung genauer vorgestellt. Deren Erhebungsinstrumente und die dem Untersuchungsdesign zugrunde liegende Vorgehensweise werden detailliert dargelegt. Abschließend wird die geplante statistische Auswertung der Daten skizziert.

2.2.1 Versuchsplan

Es handelt sich um eine explorative, quasiexperimentelle Feldstudie, in der „natürlich gewachsene“ Gruppen untersucht werden (Bortz & Döring, 2002). Es wird keine Intervention durchgeführt, Gruppen randomisiert oder Variablen systematisch manipuliert. Damit entspricht diese Untersuchung einem Ex-post-facto-Design, (Schnell, Hill & Esser, 1992; Tuckman, 1999, S. 241).

Die unabhängigen Variablen der Untersuchung sind dispositionelle Persönlichkeitsvariablen sowie situative Variablen. Die dispositionellen Variablen sind 1.) die impliziten Motivthemen (*Leistung, Anschluss, Macht*), 2.) die expliziten Motivthemen (*Leistung, Anschluss, Macht*) sowie 3.) die Impulskontrolle (motivthemaspezifische und motivthemaunspezifische Impulskontrolle) und 4.) die Selbststeuerungsfähigkeit (Ausprägungen der SSI-Makrokomponenten *Selbstregulation, Selbsthemmung, Willenshemmung*). Die jeweiligen Erhebungsinstrumente sowie deren Gütekriterien werden in Kapitel 2.2.2 detailliert vorgestellt.

Neben diesen dispositionellen Variablen gibt es die situativen Variablen. Bei diesen werden objektiv kritische Situationen (objektiv kritisch, objektiv unkritisch) von subjektiv kritischen Situationen (subjektiv kritisch, subjektiv unkritisch) unterschieden. Diese Kategorisierung unterschiedlicher Matchsituationen aufgrund objektiver Kriterien und subjektiven Erlebens ist eine grundlegende Voraussetzung zur Beantwortung der zu untersu-

chenden Forschungsfragen. Details zu den abhängigen Variablen sind in den Kapiteln 2.2.3 und 2.2.4 dargelegt.

Mit dem Untersuchungsplan wird der Einfluss dispositioneller Variablen (implizite und explizite Motivthemen) moderiert durch die Variablen *Impulskontrolle* und *Selbststeuerungsfähigkeit* auf Variablen sportlichen Leistens in realen Wettkampfsituationen der Rückschlagsportarten untersucht. Dabei wird angenommen, dass der Einfluss der Disposition für sich und die Interaktion von Disposition und dem Bewusstseingrad der Situationsverarbeitung starke Effekte zeigen.

2.2.2 Unabhängige Variablen (UV) und ihre Messinstrumente

Die unabhängigen Variablen und ihre Erhebungsinstrumente sind Thema der folgenden Kapitel. Die ihnen zugrunde liegenden Theorien wurden in den Kapiteln 1.2 bis 1.4 ausführlich dargestellt.

Um das experimentelle Setting zu kontrollieren und konstant zu halten, wurde die Reihenfolge der Fragebogeninstrumente bei der Erhebung stets gleich gewählt: dem OMT folgt der SSI vor dem PRF. Damit verläuft die Erhebung von impliziten Motiven über bewusste Selbststeuerung bis hin zu expliziten Selbstbildern und Selbstauskünften zum eigenen Sporttreiben (s. Tab. 2.1).

Tab. 2.1. Übersicht der verwendeten Konstrukte und Messinstrumente (geordnet nach der Art ihrer Erhebung)

	deklarativ	nicht - deklarativ
MOTIVE	Explizite Motive <i>Personality Research Form (PRF)</i>	Implizite Motive <i>Operanter Motiv Test (OMT)</i>
VARIABLEN DER ZIELERREICHUNG	Selbststeuerungsfähigkeit <i>Selbststeuerungsinventar (SSI-K)</i>	Impulskontrolle (AI) <i>Auszählung der Verneinungen der OMT-Antworten</i>

2.2.2.1 Operanter Motivtest (OMT)

Der Operante Motiv-Test (Kuhl & Scheffer, 1999) ist ein neueres projektives Verfahren zur Messung von impliziten Motiven. Projektiven Verfahren liegt die Annahme zugrunde, dass ambige (soziale) Situationen von Menschen in Übereinstimmung mit früheren Erfahrungen und aktuellen Bedürfnissen wahrgenommen und interpretiert werden (Murray, 1943) und aus den so entstandenen Assoziationen auf ihr implizites Motiv geschlossen werden kann. Nicht klar erkennbare Merkmale der jeweiligen Bildvorlage werden durch individuelles, Kontext gebundenes Wissen erschlossen, welches auf frühkindliche Erfahrungen zurück geht (Scheffer, Kuhl & Eichstaedt, 2003, S. 139).

Im Unterschied zur traditionellen TAT-Messung werden im OMT keine zeitintensiven Fantasiegeschichten verfasst. Das stichpunktartige Antwortformat lässt 15 Bilder mit jeweils vier Fragen zu. Die erste Frage zu jedem Bild bestimmt das Motivthema – also Anschluss, Leistung oder Macht. Zu jedem Motiv gibt es fünf Bilder. Die fünf Bilder des Anschlussmotivs erfragen eine horizontale Nähe-Distanz-Dimension, die sich um die Herstellung, Aufrechterhaltung, Wiedergewinnung oder das Fehlen von Kontakt zu einer oder mehreren Personen drehen. Die Bilder des Leistungsmotivs thematisieren die Verbesserung eigener Kompetenzen und das Erreichen eines relevanten Gütemaßstabs, in dem wahrgenommene Anforderungen erfüllt werden. Die Machtmotivbilder beschreiben eine vertikale, hierarchische Beziehungsdimension. Gemeinsam ist machththematischen Formulierungen, dass eine Person Einfluss auf Andere ausübt. Dabei kann die handelnde Person sowohl über- als auch unterlegen sein (Kuhl & Scheffer, 2001).

Obwohl die Probleme des objektiven Kodierens der niedergeschriebenen Geschichten von je her der Kritikpunkt an projektiven Verfahren war, sind die Gütekriterien der OMT Bewertung zufriedenstellend. Bereits nach 5 bis 20 Stunden gemeinsamer Auswertung können hohe Beobachterüberein-

stimmungen erreicht werden¹³. Die Auswertung erfolgte durch geschulte Kodierer. Innerhalb des Projektteams wurde bereits nach fünf Trainingsdurchgängen mit je 105 OMT-Bildern ein κ -Wert = .81 für die Inter-Rater-Reliabilität erreicht. Die durchschnittliche Intra-Rater-Reliabilität lag bei κ = .84. Die Übereinstimmungsgüte wurde in regelmäßigen Abständen einem Monitoring unterzogen. Die internen Konsistenzen für den OMT liegen für die Grundmotive zwischen Cronbachs α = .70 und .78, die der Umsetzungsebenen bei Cronbachs α = .60 (Scheffer, 2001). Ein Beispielitem für das Leistungsmotiv findet sich in Abbildung 2.1.

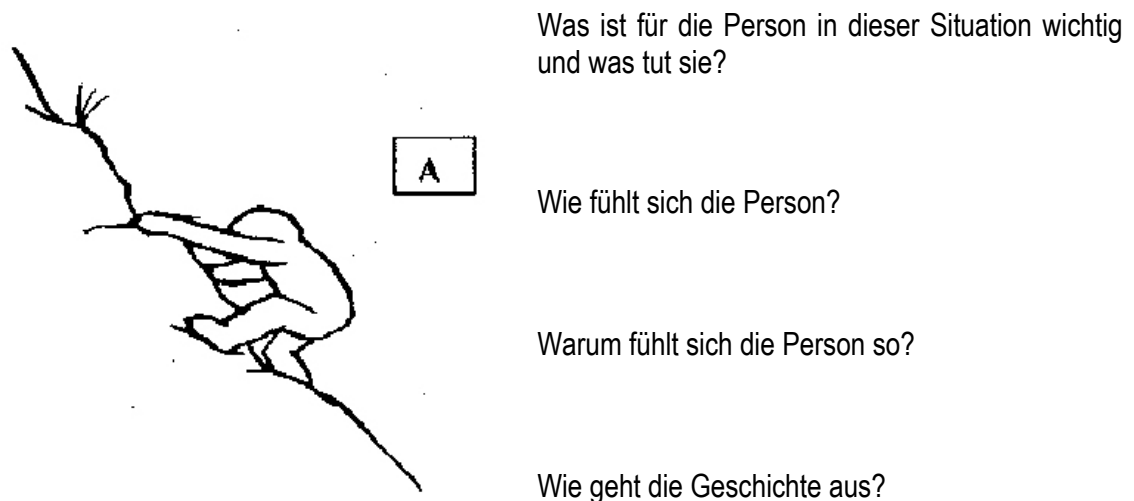


Abb. 2.1. Beispielitem aus dem Operanten Motiv-Test (OMT) von Kuhl und Scheffer (1999)

Neben diesen im Vergleich zum TAT verbesserten Testgütekriterien zeigen Kuhl und Scheffer (ebd.) weitere Vorteile des OMT auf. Durch die stichpunktartige Form der Fragenbeantwortung im OMT wird die Wahrscheinlichkeit verringert, dass komplexe kognitive Prozesse während der Niederschrift längerer Geschichten auftreten, welche den implizit intuitiven Ge-

¹³ Hohe Beobachterübereinstimmungen liegen laut Grewe und Wentura (1997) bei Werten von Cohens Kappa > .75 vor, Landis und Koch (1977) bezeichnen alle κ -Werte > .60 als beachtlich und κ -Werte > .80 als fast vollkommene Übereinstimmung.

halt spontaner Assoziationen überformen. Des Weiteren wird die klassische Aufschlüsselung mittels TAT Auswertschlüssel um eine Binnendifferenzierung der Motivthemen in je fünf Motivebenen erweitert. Diese Ebenen unterscheiden sich aufgrund der Affektausrichtung in den Antwortstichpunkten. Dabei werden sprachliche Produktionen mit positiven Affektäußerungen den Ebenen 1 und 2, Stichpunkte mit negativen Affektäußerungen den Ebenen 4 und 5 des Motivs zugeordnet. Ebene 3 werden sprachliche Produktionen zugeordnet, bei denen positive und negative Affekte in Interaktion treten.

Trotz unterschiedlicher Durchführungs- und Auswertungsmodalitäten weisen Untersuchungen mit beiden projektiven Verfahren auf deren konvergente Validität hin. Scheffer (2001) konnte deutliche Zusammenhänge zwischen den Motivkomponenten des OMT und den mittels Auswertungsschlüssel von Winter (1994) erhobenen TAT-Motivkennwerten sichern. Die Korrelation ($r = .64$) zwischen den erhobenen Anschlussmotiven war hochsignifikant, für das Leistungsmotiv ($r = .57$) sowie das Machtmotiv ($r = .30$) je signifikant. Die multiplen Korrelationen auf der Ebene des Anschluss- und des Leistungsmotivs lassen vermuten, dass diese Motivthemen bei klassischen TAT-Inhaltsanalysen konfundiert und mittels OMT besser zu trennen sind. Kuhl, Scheffer und Eichstaedt (2003) deuten diese Befunde als deutlichen Hinweis für die konvergente Validität beider projektiver Verfahren.

Die divergente Validität zwischen OMT-Motivkennwerten und denen expliziter Motivfragebögen konnte Scheffer (2001) nachweisen. Erwartungskonform konnte er keine Korrelationen zwischen OMT-Motivkennwerten und den expliziten Entsprechungen dreier exemplarischer Fragebögen [Bochumer Inventar zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung – BIP von Hossiep und Paschen (1998); Inventar persönlicher Motive – IPM von Hogan, Hogan und Weinert (1996); Adjective Check List – ACL von Gough und Heilbrun, (1983)] nachweisen.

2.2.2.2 *Impulskontrolle (AI)*

Als individuelle sprachliche Produktion der Teilnehmer wurden ihre Antworten auf die Fragen des OMT benutzt. Aufgrund der Eindeutigkeit des zu zählenden Gegenstandes können bereits nach wenigen gemeinsamen Auswertungen Beobachterübereinstimmungen nahe 100% erreicht werden. Unterschiede zwischen Auszählungsergebnissen verschiedener Auswerter sind ausschließlich auf Auslassungen durch Übersehen zurückzuführen. Die interne Konsistenz von AI ist mit Cronbachs α zwischen .30 und .60 niedrig bis mittel. Durch die zusätzliche Aufnahme weiterer AI-Indikatoren erhöht sich Cronbachs α auf den Bereich von .40 bis .60 bei fünf TAT-Bildern (Langens & Stucke, 2005). Da die Erweiterung der AI-Indikatoren um die Wörter „aber“, „kein“ und „nein“¹⁴ zusätzlich die Validität der Messung erhöht (ebd.), werden sie in dieser Untersuchung in den Kreis der AI-Indikatoren aufgenommen. Diese Verneinungen (nicht, aber, kein, nein) und ihre Flexionen sind ausgezählt, summiert und in einen Promillewert umgerechnet worden.

Tab. 2.2. In dieser Untersuchung verwendete Indikatoren für Impulskontrolle (in Anlehnung an Hindel, 1989)

1 „nicht“	3 „kein“
2 „aber“	4 „nein“

Konnten die Verneinungen bei bisherigen AI-Auszählungen aus laufenden Texten oder TAT-Bildassoziationen keinem bestimmten Motiv zugeordnet werden, ist dies aufgrund des Auswertungsmodus des OMT möglich. Da jedes der 15 Bilder einem Motiv zugeordnet wird, ist die motivthemaspezifische Zuordnung von AI erstmals möglich.

¹⁴ Bei englischsprachigen OMT's: „but“, „not“, „no“

Tab. 2.3. Impulskontrollvariablen (UV) dieser Untersuchung

1 motivthemenunspezifische Impulskontrolle	AI_Gesamt
2 motivthemaspezifische Impulskontrolle	AI_Leistung
	AI_Anschluss
	AI_Macht

Um ein detailliertes Verständnis der Interaktion Motiv – Impulskontrolle zu erhalten, wird diese Möglichkeit im Rahmen der Untersuchung erstmals genutzt. Dabei wird beispielsweise der Promillewert der machthematischen Verneinungen (AI_Macht) einer Person anhand der Summe der Wörter aller als machthematisch gewerteten Bilder errechnet. Die sich daraus ergebenden Impulskontrollvariablen sind in Tabelle 2.3 dargestellt.

2.2.2.3 *Das Selbststeuerungsinventar (SSI-K)*

Selbststeuerung wird als Fähigkeit definiert, Entscheidungen zu treffen, eigene Ziele zu bilden und sie gegen innere und äußere Widerstände umzusetzen (Kuhl & Fuhrmann, 1998). Willentliches Handeln im Rahmen der Selbststeuerung lässt sich in die Makrokomponenten Selbstregulation, Selbsthemmung bei Bedrohung und Willenshemmung bei Belastung dekomponieren. Dabei werden die Dynamik und Prozesshaftigkeit der Selbststeuerung betont. Demzufolge beinhaltet optimale Selbststeuerung das bewusste situations- und zielangemessene Wechseln-Können zwischen den Komponenten.

Die Selbststeuerungsfähigkeit gibt Auskunft darüber, auf welche volitionalen Funktionen die Fähigkeit bzw. Unfähigkeit der Handlungskontrolle zurück zu führen ist (Fröhlich & Kuhl, 2003). Sie wird mit dem Selbststeuerungsinventar (SSI) von Kuhl und Fuhrmann (1998) erhoben.

Die Kurzversion des Selbststeuerungsinventars (SSI-K) (ebd.) ist ein Selbstbeurteilungsinventar zur Messung von 11 Funktionskomponenten willentlichen Handelns¹⁵ (s. Tab. 2.4) und der *allgemeinen Stressbelastung* der Person. Auf einer 4-stufigen Likert-Skala gibt der Proband den Grad seiner Zustimmung zu 56 selbststeuerungsrelevanten Aussagen an. Somit werden viele spezifische Selbststeuerungskomponenten einer Person, deren Zusammenwirken und die globale Sensibilität einer Person in einen positiven bzw. negativen Affektzustand hineinzukommen erhoben.

Tab. 2.4. Skalen und Subskalen des SSI-K (Kuhl & Fuhrmann, 1998)

SSI-K Makrokomponente und ihre Subskalen	Cronbachs α
SELBSREGULATION (SR)	.86
1. Selbstmotivierung	.78
2. Aktivierungskontrolle	.66
3. Selbstbestimmung	.79
WILLENSHEMMUNG (WH)	.90
4. Besonnenheit/ prospektive Lageorientierung	.75
5. Abwägen/ volitionale Passivität	.89
6. Selbstkritik/ Konzentrationsschwäche	.79
SELBSTHEMMUNG (SH)	.80
7. Zielvergegenwärtigung/ Zielfixierung	.62
8. Anpassungsfähigkeit/ Konformität	.66
9. Fragmentierung versus Integration	.86
ALLGEMEINE STRESSBELASTUNG	.80
10. Belastung: situative Anregung von Willenshemmung (Skalen 4-6)	.85
11. Bedrohung: situative Anregung von Selbsthemmung (Skalen 7-9)	.83

¹⁵ Da die Kurzversion des SSI in englischer und deutscher Version die Skala „Selbstkontrolle“ nicht in vergleichbarer Form erhebt (Anzahl der Items, Inhalte der Items), wird auf die Darstellung und die Verwendung dieser Skala verzichtet.

Die in Tabelle 2.4 zusammengefassten Werte zeigen, dass die Skalen des SSI-K überwiegend gute bis sehr gute interne Konsistenzen aufweisen. Die Bearbeitungszeit des SSI-K beträgt ca. 30 Minuten.

2.2.2.4 *Personality Research Form (PRF)*

Die PRF in ihrer englischen Originalversion (Jackson, 1967) ist ein mehrdimensionales Persönlichkeitsverfahren, welches inhaltlich auf der Persönlichkeitstheorie von Murray (1938) basiert. Das deutsche Personality Research Form (Stumpf, Angleitner, Wieck, Jackson & Beloch-Till, 1985) erhebt 14 Skalen der Persönlichkeit. Jede Skala enthält 16 Items mit Selbstaussagen, die der Untersuchungsteilnehmer als „richtig“ oder „falsch“ bewertet. Zur Erhebung motivationaler Selbstbilder (explizite Motive) im Rahmen dieses Projektes wurden ausschließlich die drei Skalen *Leistungsstreben*, *Affiliation* und *Dominanzstreben* des PRF (Version KA) erhoben. Mit der Skala Affiliation (Anschluss) wird die Selbstbewertung einer Person erfasst, wie gern sie mit Freunden oder anderen Menschen zusammen ist, andere Leute bereitwillig akzeptiert oder sich Mühe gibt, Freundschaften einzugehen und Verbindungen zu anderen Menschen aufrecht zu erhalten (Stumpf et al., 1985, S. 44). Leistungsstreben beschreibt, ob eine Person danach strebt, schwierige Aufgaben zu lösen, sich hohe Anforderungen stellt bzw. gewillt ist, auf ferne Ziele hinzuarbeiten. Darüber hinaus misst die Skala Leistungsstreben, wie selbstsicher jemand auf einen Wettbewerb eingeht bzw. wie bereitwillig er Mühen auf sich nimmt, um hervorragende Leistungen zu vollbringen (ebd.). Mit der Skala *Dominanzstreben* (Macht) trifft eine Person Aussagen darüber, inwiefern sie versucht, ihre Umwelt zu kontrollieren, andere Leute zu beeinflussen, ihre Meinung mit Nachdruck zu vertreten oder ihr die Rolle des Anführers gefällt (ebd.).

Die Retest-Reliabilitäten der einzelnen Skalen liegen bei einem dreijährigen Retestintervall bei .69 für Leistungsstreben, .82 für Affiliation und .79 für Dominanzstreben (Stumpf & Angleitner, 1989). Die internen Konsistenzen der drei verwendeten Skalen des PRF betragen zwischen Cron-

bachs $\alpha = .78$ für Leistungsstreben und Affiliation und $.83$ für Dominanzstreben (Stumpf et al., 1985).

Die Bearbeitungszeit für die drei Skalen beträgt ca. 15 Minuten. Die Antworten werden mit Hilfe einer Schablone ausgewertet, in das Auswertungsblatt eingetragen und danach wird für jede Skala der Summenwert errechnet. Anhand der Normtabellen werden für die Rohwerte die je nach Geschlecht und Alter entsprechenden Stanine-Werte ermittelt. Die Auswertung dauert ca. 10 Minuten.

2.2.3 Operationalisierung situativer Variablen (UV)

Grundsätzlich erfolgt die Kategorisierung der Situation in dieser Untersuchung sowohl auf Grundlage subjektiven Erlebens des Spielers als auch auf Grundlage objektiv beobachtbarer Kriterien. Für letztere war eine Analyse der videografierten Bundesligamatches der Spieler nötig.

Der Unterteilung des Matches nach subjektivem Erleben des Spielers liegt die Überlegung zu Grunde, dass es Spielsituationen gibt, in denen die Motivation und der Wille zu punkten überdurchschnittlich stark sind. Der Moment, in dem der Spieler das subjektive Empfinden hat, der folgende Punkt könnte spiel-, satz- oder matchentscheidend sein, stellt eine solche subjektiv kritische Situation dar. Das gemeinsame Charakteristikum solcher Situationen ist die bewusste Wahrnehmung der anstehenden Herausforderungen und der potentiellen Bedrohungen (Punktverlust, Misserfolg). Im Gegensatz dazu erfolgt die Unterteilung in objektiv kritische Situationen aufgrund von empirischen Befunden zu potentiell belastenden Situationen im Verlauf eines Matches. Die Kategorisierung dieser Situationen orientiert sich an Expertenmeinungen zu der *Sportart* und der Wettkampfsituation immanenten *Schlüsselsituationen*.

2.2.3.1 Subjektiv kritische Situationen

Die kritischen Situationen wurden im Anschluss an die Matches mittels Interview von den Spielern erfragt. Die Spieler sollten sich an subjektiv be-

sonders bedeutende, psychisch belastende und den Spielfluss unterbrechende Situationen erinnern. Diese Aussagen des Spielers sind Grundlage für die Unterteilung der Punkte des Matches in subjektiv kritische und unkritische Situationen. Der Interviewleitfaden (s. Abb. 2.2) gibt einen Einblick in den Ablauf dieses teilstrukturierten, problemzentrierten Interviews (Hopf, 1995). Zu Beginn des kurzen Interviews (ca. 10 min) wird der Spielverlauf anhand der Spielstände rekapituliert. Daran anschließend werden offene Fragen zum Erleben kritischer Spielsituationen gestellt. Die Fragestellung soll Erinnerungsanstöße geben, nicht künstlich kritische Situationen generieren. Es gab in der Stichprobe jedoch kaum einen Spieler, der nicht bereits nach der ersten Frage kritische Situationen zu berichten wusste, wenn er im Match eine erlebt hatte.

INTERVIEWLEITFADEN:

Interviewer: *„Gab es in ihrem Match psychisch belastende Situationen, die ihrer Meinung nach satzentscheidend oder sogar matchentscheidend waren?“*

- Antwort abwarten, falls Einordnungs- bzw. Antwortschwierigkeiten, fortfahren mit: -

Interviewer: *„Gab es Situationen, an die Sie sich besonders erinnern. Gemeint sind Situationen in denen sich Ihr Kopf in den automatischen Spielfluss eingeschaltet hat und Sie an die Wichtigkeit des anstehenden Punktes erinnert hat?“*

- Antwort abwarten, dann präzisieren -

Interviewer: *„Wie gehen Sie mit solchen Situationen um? Gibt es Routinen oder Strategien die Sie in solchen Situationen anwenden?“*

Hinweise für den Interviewer zur Elaboration:

- Konkrete Spielstände erfragen
 - Mehrere Situationen je Satz möglich
-

Abb. 2.2. Interviewleitfaden zur Erhebung subjektiv kritischer Situationen im Spielverlauf

Die bewusst gewordene unmittelbare Gefahr, in diesem satzentscheidenden Moment zu scheitern, sollte zu einer Erhöhung des negativen Affektes führen (Kuhl, 2001). Daher rücken durch die Unterteilung des Matches in subjektiv kritische Situationen die Persönlichkeitsdispositionen in den Fo-

kus der Verhaltenssteuerung, die einen hohen kognitiven Anteil besitzen (explizite Motive, Selbststeuerungskompetenzen). Im Gegensatz dazu sollte es in objektiv kritischen Situationen nicht zu kognitiv überformter Verhaltenssteuerung kommen.

2.2.3.2 *Objektiv kritische Situationen*

Zur Kategorisierung objektiv kritischer Situationen wurde auf Forschungsergebnisse aus dem Tischtennis zurückgegriffen (Hindel, 1989; Straub & Hindel, 1993).

Tab. 2.5. Belastende kritische Situationen definierende Spielsituationen im Tischtennis (Hindel, 1989)

1. Aufschlag- und Leichtsinnsfehler	4. hart umkämpfte verlorene Punkte
2. Verlust von 4 Punkten in Folge	5. gegnerische Netz- und Kantenbälle
3. Satzverlängerungen	6. Unzufriedenheit

Dort werden Spielsituationen definiert, die belastende kritische Situationen kennzeichnen (Hindel, 1989, S. 19). Zur Verallgemeinerung dieser Situationen auf alle drei untersuchten Rückschlagsportarten und zur Erhöhung der Beobachtungsobjektivität wurden diese Spielsituationsmerkmale wie folgt modifiziert.

Hindel (ebd.) postuliert Aufschlag- und Leichtsinnsfehler als ein Kennzeichen kritischer Situationen. Die Leichtsinnsfehler werden im Sinne einer stabilen Beobachterübereinstimmung in dieser Untersuchung nicht berücksichtigt. Auf dem untersuchten sportlichen Level war es nicht immer zweifelsfrei festzustellen, ob ein Leichtsinnsfehler vorlag oder beispielsweise Schlagmerkmale wie der Drall Ursache eines Fehlers war. Auch die typischen Merkmale der hart umkämpften verlorenen Ballwechsel wurden genauer definiert. Diese Definition sollte über verschiedene Matches und verschiedene Gegnerkonstellationen *hart umkämpfte Bälle* gut abbilden. Daher gelten alle Bälle als hart umkämpft, bei denen die Länge des Ball-

wechsels¹⁶ zwei Standardabweichungen über der im betreffenden Match durchschnittlichen Ballwechsellänge liegen. Bezüglich der Satzverlängerungen müssen nur die Punktestände den jeweiligen Sportarten angeglichen werden. So zählt als Satzverlängerung im Badminton jeder Punktestand ab 20:20, im Tischtennis ab einem Spielstand von 10:10 und im Tennis ab einem Stand von 5:5 inklusive Tie-Break.

Gegnerische Netz- und Kantenbälle (Glücksbälle des Gegners) wurden um ihr Äquivalent auf Seiten des Gegners erweitert. Demnach fließen in diese Situation sowohl Glücksbälle des Gegners als auch eigene Pechbälle ein, wenn sie direkt zu einem Punktverlust führen. Die Überlegung dahinter ist, dass es für den Spieler keinen Unterschied macht, ob des Gegners Ball von der Netzkante unerreichbar in das eigene Feld abtropft oder ob der eigene Ball an der Netzkante *hängen* bleibt und ins eigene Feld zurückfällt. In beiden Fällen verliert der Spieler auf ärgerliche Weise den Punkt. Die Situation *Verlust von 4 Punkten in Folge* blieb unverändert als Kategorie bestehen.

Tab. 2.6. Objektiv kritische Situationen definierende Spielsituationen dieser Untersuchung (in Anlehnung an Hindel, 1989)

1 Punktverlust durch Aufschlagfehler	4 verlorene Punkte nach langen Rallys (2 SD)
2 Verlust von 4 Punkten in Folge	5 Punktverlust durch Gegner-Glücksbälle/ eigenes Pech
3 Satzverlängerungen	6 Unzufriedenheit (Äußerung negativer Emotionen)

Als Operationalisierung der Unzufriedenheit des Spielers wurden die negativen Emotionsäußerungen als verhaltensrelevantes Kriterium herangezogen. Dazu wurden Schimpfen, abfällige Gesten und aggressive Schlagbewegungen gezählt. Die zur Kategorisierung objektiver kritischer Situationen in dieser Untersuchung verwendeten Situationen sind in Tabelle 2.6 aufgeführt.

¹⁶ Ein Ballwechsel umfasst die Anzahl aller Schläge bis zum Punktentscheid.

Bei der Spielanalyse wurde aufgrund dieser Situationsdefinitionen jeder Ballwechsel nach dem Auftreten eines der genannten Merkmale als objektiv kritisch charakterisiert. Zusammenfassend sind die aus der Kategorisierung nach objektiven Kriterien und subjektivem Erleben resultierenden Situationen in Abbildung 2.3 dargestellt. Dort wird ersichtlich, dass Überschneidungen von objektiv und subjektiv kritischen Situationen möglich sind (grau hinterlegt).

	GESAMTHEIT ALLER SITUATIONEN IM MATCH		
subjektiv kritisch	SUBJEKTIV UNKRITISCH (SU)		SUBJEKTIV KRITISCH (SK)
objektiv kritisch	OBJEKTIV UNKRITISCH (OU)	OBJEKTIV KRITISCH (OK)	OBJEKTIV UNKRITISCH (OU)

Abb. 2.3. Unterteilung des Spielverlaufes in subjektiv und objektiv kritische und die entsprechenden unkritischen Situationen mit Möglichkeiten der Überschneidung

Um die Befunde zu den objektiv kritischen Situationen von kognitiven Einflüssen bewusster Verhaltenssteuerung in subjektiv kritischen Situationen (sk) freizuhalten, wurden grundsätzlich beide objektive Situationskategorien (ok & ou) um die subjektiv kritischen Situationen bereinigt. Als objektiv kritisch wurden folglich nur Situationen kategorisiert, die vom Spieler nicht explizit während des Interviews genannt wurden (bewusst wahrgenommen), sondern ausschließlich die, um eben diese subjektiv kritischen Situationen bereinigten, nicht bewusst wahrgenommenen objektiv bestimmbaren Situationen.

Die Analyse des Videomaterials hinsichtlich der objektiv kritischen Situationen erfolgte durch mehrere Personen. Die Übereinstimmungsmaße der Inter- und Intra-Rater-Reliabilitäten sind in Tabelle 2.7 zusammengefasst. Es ist ersichtlich, dass mit Ausnahme der Kodierung negativer Emotionen, sehr hohe Beobachterübereinstimmungen durch die Definition der Situationsvariablen objektiver Situationen erreicht wurden. Die Fehler bei der Länge der Ballwechsel sind auf vereinzelte Flüchtigkeitsfehler zurückzuführen. Positive Emotionen waren für die beteiligten Spielanalysten einfacher

auszumachen als negative Emotionen. Erstere werden freimütiger zur Schau gestellt als negative Emotionen. Letztere wurden oft leiser und vom Gegner abgewandt ausgelebt.

Tab. 2.7. Inter- und Intra-Rater-Reliabilitäten bezüglich der objektiv kritische Situationen definierenden Spielsituationen

	Inter-Rater-Reliabilität	Intra-Rater-Reliabilität
<i>Länge der Ballwechsel</i>	$r = .99$ (ICC ^a)	$r = .99$ (ICC)
<i>positive Emotionen</i>	Cohens $\kappa = .88$	Cohens $\kappa = .89$
<i>negative Emotionen</i>	Cohens $\kappa = .78$	Cohens $\kappa = .85$
<i>objektiv kritische Situationen</i>	Cohens $\kappa = .81$	Cohens $\kappa = .87$

Anmerkung: ^a Der Interclass-Correlation-Coefficient (ICC) berücksichtigt die Unterschiede intervall- oder verhältnisskalierter Daten. Cohens κ hingegen wird als Übereinstimmungsmaß nominalskalierter Daten verwendet.

2.2.3.3 Technische Anordnung bei der Spielaufzeichnung

Aufgezeichnet wurden die Matches mit einer herkömmlichen Videokamera (JVC GZ-MS90). Im Tennis wurde sie so auf einem Zaunpfahl der Spielfeldumzäunung montiert, dass sie sich möglichst mittig hinter der Grundlinie des Spielfeldes befand. Beim Tischtennis und Badminton wurde jeweils vom Zuschauerrang herab gefilmt. Dabei befand sich die Kamera beim Tischtennis stets genau in der Verlängerung des Netzes, beim Badminton in Abhängigkeit von den baulichen Gegebenheiten möglichst genau mittig hinter der Grundlinie des Spielfeldes. Unter Verwendung eines Weitwinkelvorsatzes war es so möglich, alle Spielfeldlinien im Bild zu haben.

Die Versuchspersonen wussten, dass sie gefilmt werden und gaben vor dem Spiel ihr Einverständnis zur Teilnahme. Es handelte sich also um eine offene Fremdbeobachtung (Schnell, et al., 1992, S. 395). Alle Spielaufzeichnungen der Stichprobe können als vollständig angesehen werden.

2.2.4 Abhängige Variablen (AV) und ihre Erhebung

Die abhängigen Variablen sind Kriterien sportlichen Leistens und werden aus den Spielprotokollen und den Analysen der videografierten Bundesligaspiele gewonnen.

Auf Verhaltensebene werden die Äußerungen positiver und negativer Emotionen mittels Analyse des Videomitschnittes erhoben. Dabei werden sowohl verbale Äußerungen von Freude und Ärger als auch entsprechende Signale der Körpersprache (Faust ballen, Kopfschütteln, heftige Schlägerbewegung ohne Ball) berücksichtigt. Die Übereinstimmungsmaße der Inter- und Intra-Rater-Reliabilitäten dieser Verhaltenskategorisierung sind in Tabelle 2.7 zusammengefasst.

Auf Ebene der Performanz werden unterschiedliche Bilanzen zu Punktgewinnen erhoben. Die Leistungsvariablen *Punkte gewonnen*, *Punkte gewonnen bei eigenem Service* und *Punkte gewonnen Return* konnten unmittelbar der Auswertung des Spielprotokolls entnommen werden.

Der Ermittlung der Punktebilanzen in den verschiedenen Situationen gingen die Unterteilungen des Matchverlaufs voraus. Den Kapiteln 2.2.3.1 und 2.2.3.2 ist das Vorgehen bei der Unterteilung des Gesamtmatchs in subjektiv kritische Situationen und objektiv kritische Situationen zu entnehmen. Auf Grundlage dieser situativen Unterteilung des Matchverlaufs in bewusst wahrgenommene und unbewusst verarbeitete kritische Situationen, werden die Punktebilanzen für drei unterschiedliche Matchsituationen erstellt. *Gewonnenen Punkte in den subjektiv kritischen Situationen* erhebt ein Performanzmaß für alle Situationen welche der Spieler rückblickend im Interview als kritisch charakterisiert. Jene Situationen also die er in seinem subjektiven Erleben bewusst wahrgenommen hat.

Die Performanzvariable *gewonnene Punkte in objektiv kritischen Situationen* soll alle Punkte abbilden die in einer der 6 Spielsituation (s. Tab. 2.6) erspielt werden, die objektiv kritische Situationen definieren. Da objektiv kritische Situationen jedoch ausschließlich Situationen abbilden sollen die der Spieler nicht bewusst wahrgenommen hat, müssen die Situationen aus

Tabelle 2.6 anschließend um die subjektiv kritischen Situationen bereinigt werden. Hat ein Spieler beispielsweise 6 Punkte in Folge verloren, gelten Punkt 5 und 6 laut Definition als Punkte in einer objektiv kritischen Situation. Hat der Spieler im Interview jedoch den 6. Punkt als kritisches Spielereignis benannt, wird dieser Punkt den subjektiv kritischen Situationen zugeordnet und nur Punkt 5 dem Kriterium *gewonnene Punkte in objektiv kritischen Situationen* zugeordnet.

Alle verbleibenden Punkte im Match die keiner dieser beiden situativen Unterteilung zugeordnet werden können, werden der Performanzvariable *Punkte gewonnen unkritisch* zugezählt. Daraus ergeben sich die in Tabelle 2.8 zusammengefassten abhängigen Variablen der Spielanalyse.

Tab. 2.8. Abhängige Variablen der Spielanalyse im Überblick

PUNKTE	EMOTIONSÄUßERUNGEN
<i>Punkte gewonnen (% im Gesamtmatch)</i>	<i>positive Emotion</i>
<i>Punkte gewonnen bei eigenem Service (%)</i>	<i>negative Emotion</i>
<i>Punkte gewonnen Return (%)</i>	
PUNKTE in kritischen Situationen	
<i>Punkte gewonnen unkritisch (% in unkritischen Situationen)</i>	
<i>Punkte gewonnen subjektiv kritisch (% in subjektiv kritischen Situationen)</i>	
<i>Punkte gewonnen objektiv kritisch (% in objektiv kritischen Situationen)</i>	

2.2.5 Durchführung

Im Folgenden wird das konkrete Vorgehen von der Kontaktaufnahme bis zur Durchführung der Untersuchung vor Ort beschrieben.

2.2.5.1 Allgemeine Vorgehensweise

Zur Sicherung der Kooperationsbereitschaft wurden vor Saisonbeginn der jeweiligen Bundesligen (Tennis, Badminton, Tischtennis) die Kooperationszusagen der Verbände (DTB, DBV, DTTB) und der Bundesligaverantwortli-

chen eingeholt. Dies erfolgte in der Regel schriftlich oder durch persönliche Absprachen mit den Verbandsfunktionären (Sportdirektor, Verbandsdirektor). Auf Vereinsebene wurde das Projekt den Teamverantwortlichen telefonisch inhaltlich vorgestellt und das Vorgehen bei der praktischen Umsetzung vor Ort skizziert. Die Bereitschaft zur Partizipation war durchweg vorhanden. Die Verantwortlichen wollten im Sinne des Projekts die Sportler zur Teilnahme an der Studie bewegen, konnten deren tatsächliche Teilnahme allerdings nicht zusichern.

2.2.5.2 *Fragebogenerhebung*

Die Persönlichkeitsfragebögen wurden anfangs schriftlich mittels Paper-Pencil-Methode erhoben. Die Fragebögen wurden je nach vorheriger Vereinbarung direkt an die Spieler verteilt oder an die Trainer versendet. Sie sollten ausgefüllt zum nächsten Spieltag mitgebracht oder an die angegebene Universitätsadresse gesendet werden. Aufgrund der Erfahrung des geringen Rücklaufs wurde zusätzlich ein Online-Portal mit den Fragebögen eingerichtet. Von nun an konnten die Spieler die Fragebögen auch online bearbeiten. Bei beiden Varianten war die Reihenfolge der Erhebungsinstrumente festgelegt: dem OMT folgte der SSI-K vor dem PRF. Um den Anreiz einer Teilnahme an der Untersuchung zu erhöhen wurde ein Preisgeld unter allen teilnehmenden Vereinen ausgelost.

2.2.5.3 *Durchführung vor Ort*

Zu Beginn des Spieltages wurde die Mannschaftsverantwortliche der beiden Mannschaften kontaktiert und nochmals das zuvor abgesprochene Vorgehen bestätigt. Im Detail ging es dabei um den Standort der Kamera und den Zeitpunkt der Spielerkontaktierung nach den Spielen. Der Kontakt zu den Spielern selbst wurde vor den Spielen wenn möglich gemieden. Zusätzlich zu den Videomitschnitten des kompletten Matches inklusive Auszeiten, Seitenwechsel etc. wurde jedes Spiel mittels Spielverlaufbogens protokolliert (siehe Anhang). Dabei wurden sowohl alle Punktstände als auch einhergehende auffällige Verhaltensäußerungen des Spielers oder

sonstige Besonderheiten der Spielsituation festgehalten. Im Anschluss an das Match wurde der teilnehmende Spieler einzeln interviewt. Während des Interviews wurde das Spielprotokoll sowohl zum Vergegenwärtigen des Spielverlaufes als auch zum Vermerk der Spieleraussagen bezüglich kritischer Situationen genutzt.

2.2.6 Störgrößen

Die Gefahr von unkontrollierten Störgrößen ist in quasiexperimentellen Feldstudien wie dieser explizit gegeben. In Laborexperimenten sind viele Faktoren kontrollierbar und Leistungsunterschiede gut auf situative Manipulationen zurückzuführen, während die Aufgabenspezifik den Transfer auf den Wettkampfsport oft bedenklich erscheinen lässt (interne Validität). Im Feld findet man die realen sportartspezifische Aufgabenanforderungen, jedoch ist der Einfluss der unabhängigen Variablen nicht mehr so kontrolliert wie im Labor nachweisbar (externe Validität). Diese Studie leistet damit einen Beitrag zur Anwendung von Theorie im Feld. Damit einhergehende Probleme, welche die interne Validität der Studie schwächen könnten, werden im Folgenden diskutiert.

Die Praxisnähe dieser Untersuchung erschwert eine Kontrolle personengebundener und untersuchungsbedingter Störvariablen (Bortz & Döring, 2006 S. 529). Beispielsweise schließt die mannschaftsinterne Positionierung der Spieler und somit die Festsetzung der Spielansetzungen eine Randomisierung der Gruppenzusammensetzung aus. Um potentielle Störvariablen bezüglich leistungsbestimmender Faktoren wie bspw. Spielerfahrung oder Stärken im technisch-taktischen Bereich zu berücksichtigen wäre eine Parallelisierung der Gruppen wünschenswert gewesen. Dies ist innerhalb des Bundesligawettkampfsystems mit unterschiedlich starken und unterschiedlich leistungshomogenen Mannschaften nicht zu realisieren. Es wurden jedoch pro Sportart über die gesamte Bundesligasaison hinweg stets die Spiele ein und derselben Mannschaft erhoben. So haben bspw. alle Mannschaften der 2. Tennisbundesliga den TC 1899 Blau-Weiss-Berlin

als Gegner. Auf diese Weise sollte zumindest ein möglicher Störfaktor, die variierenden Mannschaftsstärken innerhalb einer Liga, kontrolliert werden.

Als untersuchungsbedingte Störvariable kann bei einer Untersuchung von Wettkampfleistung im Rahmen von Bundesligaspielen die dort erlaubte Interaktion des Spielers mit Außenstehenden angesehen werden. Womöglich beeinflusst eine Mithilfe Dritter, das planmäßige Coachen, die Effekte der personenspezifischen unabhängigen Variablen auf die sportliche Leistung.

Des Weiteren ist die explizite Abfrage der kritischen Spielsituationen eine mögliche Störvariable. Das durchgeführte Interview könnte zu sozial erwünschtem Verhalten und Effekte durch Reaktivität der Versuchspersonen führen. Da das Interview mit offenen Fragen begann (s. Abb. 2.2) und viele der Spieler auf die Frage nach kritischen Situationen solche unmittelbar benennen konnten, sind Fehler bei der Kodierung situativer Abschnitte im Spiel unwahrscheinlich. Trotzdem muss darauf hingewiesen werden, dass in dem Moment, in dem man kritische Situationen mit Beispielen unterfüttert, eine Beeinflussung des Interviewpartners nicht auszuschließen ist. Da die Spieler die kritischen Spielabschnitte mit Anfang und Ende einer kritischen Situation auf dem Spielverlaufsprotokoll selbst markierten, kann nicht ausgeschlossen werden, dass es dabei zu bewussten Selbstdarstellungen kommt. Beispielsweise könnten ausschließlich Situationen genannt werden, die erfolgreich bewältigt wurden. Der Eindruck des Interviewers, das dies nicht der Fall war, konnte durch die anschließenden statistischen Auswertungen bestätigt werden.

Außerdem ist davon auszugehen, dass in Abhängigkeit von mentalen Dispositionen die Häufigkeit der Bewusstwerdung von kritischen Situationen variiert. Die mittels Selbstauskunft erhobenen Situationen stellen daher nur die bewusst gewordene Teilmenge der bewältigten kritischen Situationen dar. Die Teilmenge nicht bewusst gewordener kritischer Situationen wird so umfassend wie es der Forschungsstand auf diesem Gebiet erlaubt, von den objektiv kritischen Spielsituationen (Tab. 2.6) definiert. Eine Übereinstimmung der so postulierten objektiv kritischen Situationen und

deren tatsächlich unbewusst kritischer Charakter für den einzelnen Spieler kann nicht abschließend nachgewiesen werden.

Um eventuelle Priming-Effekte bezüglich der Erhebung der Persönlichkeitsdisposition auszuschließen, ist die Reihenfolge bei der Bearbeitung der Erhebungsinstrumente stets kontrolliert worden. Die Reihenfolge verläuft immer von der Erhebung der impliziten Motive (OMT) über bewusste Verhaltenssteuerung (SSI-K) hin zu expliziten Motiven (PRF). Somit wurde zuerst nicht-deklaratives Wissen und anschließend deklaratives Wissen erhoben.

Des Weiteren ist das Sprachverständnis eine mögliche Störvariable bei der Bearbeitung der Erhebungsinstrumente. Diese liegen als standardisierte Testversionen in den Sprachen deutsch und englisch vor. Die Muttersprache einiger Teilnehmer war jedoch eine andere Sprache. Die Teilnahme hing in diesen Fällen davon ab, ob der Sportler sich selbst dazu in der Lage fühlte, die Erhebungsinstrumente in einer der beiden Sprachen auszufüllen.

Allein durch die Anwesenheit eines sportpsychologischen Forschungsteams an einem Wettkampftag könnten die Spieler ihr normales Verhalten schon so umstellen, wie sie annehmen, dass es von der Forschungsgruppe als wünschenswert erachtet wird (soziale Erwünschtheit). Im Zusammenhang mit der einfachen Tatsache der Beobachtung können deshalb Reaktivitätseffekte auftreten. Verhaltensänderung durch Reaktivität auf das Vorhandensein einer Kamera ist vorstellbar. Auf Nachfrage im Anschluss an das Interview äußerten viele Spieler, die Kamera mit Matchbeginn nicht mehr wahrgenommen zu haben. Generell wird bei einer nicht teilnehmenden Untersuchung davon ausgegangen, dass ein Beobachter eine eher geringe Fehlerquelle darstellt (Schnell, et al., 1992, S. 405).

Schließlich handelt es sich bei der vorliegenden Untersuchung um eine Beobachtungsstudie, die bei der Matchanalyse mit verschiedenen Auswertern arbeitet. Deshalb ist es von Bedeutung, entsprechende Prüfungen der Objektivität und Reliabilität der verwendeten Auswerteprozeduren vorzu-

nehmen, um die Validität dieser qualitativen Feldforschung zu gewährleisten. Dies wurde im Bereich der Kodierung der impliziten Motive und der Spielbeobachtungsvariablen getan. Die Ergebnisse der Prüfung der Gütekriterien sind für implizite Motive in Abschnitt 2.2.2 und für die Spielvariablen in Abschnitt 2.2.3 dargestellt. Alle Inter- und Intra-Rater-Reliabilitäten befinden sich in einem zufriedenstellenden bis guten Bereich.

2.2.7 Statistische Auswertungsmethoden

Grundsätzlich werden die Hypothesen regressionsanalytisch bearbeitet. Dabei werden dem motivationalen Initialmodell – in Abhängigkeit von der zu prüfenden Hypothese Variablen der expliziten oder der impliziten Motive – schrittweise die entsprechenden Moderatorvariablen hinzugefügt (Einschluss-Methode).

Für Rahmenhypothese I ergibt sich daher ein Initialmodell mit einem impliziten motivationalen Prädiktor welches in einem zweiten Schritt zur verbesserten Vorhersage der Kriteriumsvariable Prädiktoren der unbewussten Impulskontrolle einschließt. Das Initialmodell des expliziten motivationalen Prädiktors zur Überprüfung der Rahmenhypothese II wird in einem zweiten Schritt um Variablen der bewussten Selbststeuerung erweitert. Und dem Modell des Prädiktors Motivkongruenz werden zur Überprüfung der Rahmenhypothese III schrittweise Variablen sowohl der unbewussten Impulskontrolle als auch der bewussten Selbststeuerung hinzugefügt.

Um zu überprüfen, ob die sportlichen Teilstichproben (Tennis, Badminton, Tischtennis) in Bezug auf ihre unabhängigen Variablen vergleichbar sind, wird zu Beginn eine Diskriminanzanalyse durchgeführt. Die Variablen welche die Teilstichproben diskriminieren, werden z-standardisiert und diese z-Werte für die weiteren Berechnungen verwendet.

In Abhängigkeit vom Stichprobenumfang und der Größe der erwarteten Effekte wird eine Reduktion der Anzahl der Prädiktorvariablen notwendig, um das geforderte Zahlenverhältnis von Untersuchungsteilnehmern zu Vorhersagefaktoren (Miles & Shevlin, 2001) zu erfüllen. Dies wird an-

schließlich mittels Faktorenanalyse erreicht bei der miteinander korrelierte Prädiktorvariablen zu Hauptkomponenten zusammengefasst werden.

Die mittels Faktorenanalyse extrahierten Faktoren werden dann wie eingangs beschrieben in Abhängigkeit der zu überprüfenden Hypothese in die Regressionsmodelle aufgenommen. Dabei wird das motivationale Initialmodell stets um den unabhängigen Faktor erweitert, welchem die Moderatorfunktion des jeweiligen motivationalen Konstruktes (implizit / explizit) zugeschrieben wird. Somit wird der Mehrwert des Moderators für die Vorhersagekraft des motivationalen Faktors als Kontrast dargestellt: Vorhersagewert eines Regressionsmodells ohne diesen Prädiktor im Vergleich zum Vorhersagewert des Regressionsmodells mit diesem Prädiktor. Die Auswertung erfolgte vornehmlich mit den Programmen MS Excel[®] 2008 und SPSS[®] 20

2.3 Ergebnisse

2.3.1 Deskriptive Statistiken

Die Stichprobe wurde im Rahmen eines Forschungsprojekts erhoben¹⁷. Sie besteht aus 86 Sportlern im Alter von $M = 28.0$ Jahren ($SD = 6.5$). An der Untersuchung haben 30 Tennis-, 34 Tischtennis- und 22 Badmintonspieler, bei denen alle unabhängigen Variablen vollständig erhoben sind, teilgenommen. Sämtliche Teilnehmer waren zum Zeitpunkt der Erhebung in der 1. oder 2. Bundesliga ihrer jeweiligen Sportart aktiv.

Die Tennisstichprobe setzt sich aus 15 deutschsprachigen und 15 englischsprachigen¹⁸ Spielern mit einem Durchschnittsalter von $M = 29.9$ Jahren ($SD = 4.5$) zusammen. Die Tischtennisstichprobe setzt sich aus 32

¹⁷ Der Autor dankt dem Bundesinstitut für Sportwissenschaft für die Förderung (Projektfördernummer: IIA1-071006/09-11)

¹⁸ Die Angaben zur Sprache geben an, in welcher Sprache die Fragebögen bearbeitet wurden. Die Nationalitäten der Spieler sind tabellarisch zusammengefasst.

deutschsprachigen und zwei englischsprachigen Spielern zusammen, die im Mittel 27.9 Jahre ($SD = 8.4$) alt sind. Bis auf eine Ausnahme sind die 22 Teilnehmer der Tischtennisstichprobe ($M = 25.3$ Jahre, $SD = 4.2$) deutschsprachig.

Tab. 2.9. Nationalitäten der teilnehmenden Sportler ($N = 86$)

Deutschland (64)	Argentinien (1)
Niederlande (8)	Moldawien (1)
Italien (2)	China (1)
Spanien (2)	Frankreich (1)
England (2)	Rumänien (1)
Chile (1)	Schweden (1)
Brasilien (1)	

Die Sportler der drei Stichproben unterscheiden sich signifikant hinsichtlich ihres Alters ($p < .05$). Bei allen Prüfungen von Persönlichkeitsunterschieden wurde das Alter deshalb als Kovariate einbezogen. Die Berücksichtigung des Alters ergab jedoch keine Veränderungen der statistischen Modelle.

Da es sich um eine internationale Stichprobe handelt, wurde mittels t-Tests geprüft, ob sich die englischsprachigen Rückschlagsportler in den Werten der unabhängigen Variablen (OMT, SSI-K, PRF) von den deutschsprachigen Sportlern unterscheiden. Keiner dieser t-Tests ergab einen signifikanten Unterschied ($ps > .05$) zwischen den beiden Sprachgruppen.

2.3.1.1 Persönlichkeitsvariablen (UV)

Implizite und explizite Motive

Hinsichtlich der impliziten Motive unterscheiden sich die Sportler der verschiedenen Rückschlagsportarten nicht. Bemerkenswert ist, dass das im-

plizite Machtmotiv aller Rückschlagsportler stärker ausgeprägt ist als das Leistungs- und Anschlussmotiv ($p_s < .01$). Der Unterschied zwischen der Ausprägung des impliziten Leistungsmotivs und des Anschlussmotivs wird auf dem 5%-Niveau signifikant.

Für eine Stichprobe im Hochleistungssport ist zu erwarten, dass das am stärksten ausgeprägte explizite Motiv das Leistungsmotiv ist. Umso bemerkenswerter ist, dass sich das Anschlussmotiv im Niveau nicht vom Leistungsmotiv unterscheidet ($p > .05$). Einzig das explizite Machtmotiv ist signifikant schwächer ausgeprägt als das Leistungsmotiv ($p < .01$) und das Anschlussmotiv ($p < .01$). Zudem zeigt sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Sportarten im expliziten Anschlussmotiv ($p < .01$). Die Badmintonspieler haben hier den höchsten Wert, Tennisspieler den niedrigsten. Alle Motivkennwerte sind Tabelle 2.10 zu entnehmen.

Tab. 2.10. Mittelwerte und Standardabweichung ($\pm SD$) der direkten (explizit, PRF) und indirekten Motivmessungen (implizit, OMT) geordnet nach Sportarten

	Gesamt ($N = 86$)	Tennis ($N = 30$)	Tischtennis ($N = 34$)	Badminton ($N = 22$)
	MW ($\pm SD$)	MW ($\pm SD$)	MW ($\pm SD$)	MW ($\pm SD$)
OMT				
<i>Leistung</i>	2.7 (± 1.1)	2.8 (± 1.1)	2.8 (± 0.9)	2.6 (± 1.4)
<i>Anschluss</i>	2.3 (± 1.2)	2.2 (± 1.4)	2.2 (± 1.6)	2.6 (± 0.8)
<i>Macht</i>	9.8 (± 1.8)	9.4 (± 2.3)	10.1 (± 1.6)	9.9 (± 1.4)
PRF				
<i>Leistung</i>	11.2 (± 2.8)	11.6 (± 2.3)	11.2 (± 2.6)	10.5 (± 3.6)
<i>Anschluss**</i>	10.9 (± 3.1)	9.5 (± 3.4)	11.1 (± 2.6)	12.6 (± 2.6)
<i>Macht</i>	9.7 (± 3.4)	9.6 (± 3.2)	9.4 (± 3.3)	10.3 (± 3.8)

Anmerkung: ** $p < .01$; OMT: Operanter Motivtest, PRF: Personality Research Form

Innerhalb jedes Motivthemas besteht eine signifikante Inkongruenz zwischen den expliziten und impliziten Motivkennwerten ($p_s < .01$). Diese

wurden zum Zweck der Vergleichbarkeit ihrer Häufigkeit an der Anzahl der Items ihres Erhebungsinstruments relativiert. Dabei liegen die Werte der direkt erhobenen Motivwerte (PRF) für das Leistungs- und das Anschlussmotiv über denen der indirekten Erhebung (OMT). Allein beim Machtmotiv sind die Werte der indirekten Erhebung größer als die der direkten Messung.

Impulskontrolle und Selbstregulationsfähigkeit

In Tabelle 2.11 finden sich die Werte zur Impulskontrolle und Selbststeuerungsfähigkeit der Sportler. Die motivthemenspezifischen Verneinungen (AI_Leistung, AI_Anschluss & AI_Macht) weisen in der Gesamtstichprobe eine Spanne von 12.7 bis 15.1 Verneinungen je 1000 Wörtern auf. Die Unterschiede zwischen den motivthemenspezifischen Verneinungen untereinander sind für die Gesamtstichprobe nicht signifikant ($p_s > .05$).

Tab. 2.11. Mittelwerte und Standardabweichungen der Impulskontrolle (AI) und Selbststeuerungsfähigkeit (SSI-K) geordnet nach Sportarten

	Gesamt (N = 86)	Tennis (N = 30)	Tischtennis (N = 34)	Badminton (N = 22)
	MW (\pm SD)	MW (\pm SD)	MW (\pm SD)	MW (\pm SD)
Impulskontrolle				
AI_Leistung	15.1 (\pm 19.7)	20.1 (\pm 25.4)	14.6 (\pm 16.7)	9.2 (\pm 13.5)
AI_Anschluss	12.7 (\pm 24.1)	13.1 (\pm 32.9)	14.9 (\pm 20.3)	8.6 (\pm 13.7)
AI_Macht	13.7 (\pm 12.5)	17.6 (\pm 15.9)	13.0 (\pm 9.8)	9.6 (\pm 9.9)
AI_Gesamt*	14.3 (\pm 12.7)	18.5 (\pm 16.4)	13.6 (\pm 9.6)	9.6 (\pm 9.4)
SSI-K				
Selbstregulation	2.7 (\pm 0.6)	2.7 (\pm 0.5)	2.6 (\pm 0.7)	2.7 (\pm 0.4)
Willenshemmung	2.0 (\pm 0.6)	2.0 (\pm 0.6)	2.0 (\pm 0.5)	2.2 (\pm 0.5)
Selbsthemmung*	2.3 (\pm 0.5)	2.5 (\pm 0.5)	2.1 (\pm 0.5)	2.3 (\pm 0.4)
Stressbelastung	1.8 (\pm 0.5)	1.7 (\pm 0.5)	1.9 (\pm 0.6)	1.9 (\pm 0.5)

Anmerkung: * $p < .05$; Impulskontrolle: AI durch Verneinung; SSI-K: Selbststeuerungsinventar Kurzform

Die Rangfolge stellt sich derart dar, dass tendenziell anslussthematische Redeeinhalte am seltensten und leistungsthematische Inhalte am häufigsten verneint werden. Statistische Unterschiede zwischen den Teilstichproben der Sportarten können für die Wert AI_Gesamt gesichert werden ($p < .05$)

Im Bereich der Selbststeuerung stimmt die Hierarchie der Skalen für die Gesamtstichprobe und die Teilstichproben der einzelnen Sportarten überein. Den höchsten Wert weist dabei die Skala *Selbstregulation* auf, gefolgt von den Skalen *Selbsthemmung* und *Willenshemmung*. Die Teilnehmer der drei Sportarten unterscheiden sich signifikant in der Skala Selbsthemmung ($p < .05$). Tischtennisspieler weisen den niedrigsten und Tennisspieler den höchsten Wert für die Selbsthemmung unter Belastung auf. Somit ist in dieser Stichprobe das Ausmaß an gehemmtem Zugang zum Selbst als Reaktion in Belastungssituationen sportartspezifisch unterschiedlich.

Interkorrelationen zwischen den Persönlichkeitsvariablen (UV)

Die Werte für die Interkorrelationen zwischen den vier betrachteten Persönlichkeitsvariablen finden sich in Tabelle 2.12.

Es zeigt sich, dass theoriekonform die Werte der impliziten und expliziten Motive nicht korreliert sind. Innerhalb des OMT sind Leistung und Anschluss auf mittlerem Niveau negativ mit Macht assoziiert. Das bedeutet für diese Stichprobe, dass das Ausmaß an implizitem Machtmotiv dem Ausmaß an Anschluss- und Leistungsmotiv reziprok gegenübersteht.

Auch bei den expliziten Motivkennwerten sind Leistung und Anschluss mit Macht assoziiert. Dieser Zusammenhang ist weniger stark ausgeprägt als beim OMT und positiv. Bei den bewussten Selbstbildern besteht in dieser Stichprobe also ein positiver linearer Zusammenhang zwischen den Motivthemen Leistung und Macht sowie Macht und Anschluss.

Tab. 2.12. Interkorrelationsmatrix der Persönlichkeitsvariablen der impliziten (OMT) und expliziten Motive (PRF) sowie der Impulskontrolle (AI) und der Selbststeuerungsfähigkeit (SSI-K) von Rückschlagsportlern ($N = 86$)

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
OMT													
1 Leistung	-.09	-.46**	.48	-.08	-.15	.02	-.14	-.06	-.09	.02	-.02	-.16	.00
2 Anschluss		-.54**	-.14	.03	-.14	.03	-.14	-.11	.06	-.15	.15	.01	-.01
3 Macht			.07	.09	.16	.09	-.35**	-.15	-.24*	.17	.04	.09	.07
PRF													
4 Leistung				.01	.28*	-.05	-.03	-.01	-.02	.27*	-.27*	-.09	-.09
5 Anschluss					.23*	-.24*	.08	-.01	-.07	-.06	-.05	-.23*	-.20†
6 Macht						.02	.04	.00	.03	.34**	-.08	.02	-.01
Impuls- kontrolle													
7 AI_Leistung							-.03	.17	.35**	-.07	.09	-.06	.04
8 AI_Anschluss								.59**	.73**	-.23*	-.16	-.10	-.06
9 AI_Macht									.93**	-.23*	-.02	-.06	-.04
10 AI_Gesamt										-.21†	-.09	-.08	-.06
SSI-K													
11 SR											-.10	.28**	.14
12 WH												.24*	.42**
13 SH													.31**
14 Stress													

Anmerkung: † $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$; OMT: Operanter Motivtest; PRF: Personality Research Form; Impulskontrolle: AI durch Verneinung; SSI-K: Selbststeuerungsinventar Kurzform; SR: Selbstregulation; WH: Willenshemmung; SH: Selbsthemmung

Bei der Impulskontrolle sind alle motivthemenspezifischen Verneinungen signifikant positiv mit dem Wert AI_Gesamt korreliert: die leistungsthematischen Verneinungen in geringem Ausmaß, die machththematischen Verneinungen in sehr hohem Ausmaß. Die Verneinungen des Leistungsmotivs sind in dieser Stichprobe mit keiner der Verneinungen der Motive welche

die soziale Umwelt betreffen (Anschluss, Macht) assoziiert. Die motivthemenspezifischen Verneinungen dieser sozialen Motive AI_Macht und AI_Anschluss sind untereinander positiv miteinander korreliert.

Bei der Selbststeuerungsfähigkeit korrelieren die Skalen *Selbstregulation* und *Willenshemmung* gering mit der Skala *Selbsthemmung*. Die Skalen *Selbsthemmung* und *Willenshemmung* sind positiv mit der Skala *Stresserleben* assoziiert. Das bedeutet, dass die Häufigkeit von erlebtem Stress in der vorliegenden Stichprobe in positiv linearen Zusammenhang zu verringerter Selbstregulationsfähigkeit bei Bedrohung (Selbsthemmung) und verringerter Selbstkontrollfähigkeit bei Belastung (Willenshemmung) steht. Dieser Befund ist theoriekonform mit der PSI-Theorie (Kuhl, 2001).

Keinem impliziten Motiv ist korrelativ seine motivthemaspezifische Impulskontrolle zuzuordnen. Das Leistungs- und das Anschlussmotiv korrelieren zudem auch mit keiner der anderen Variablen der Impulskontrolle. Lediglich das implizite Machtmotiv korreliert auf geringem Niveau negativ mit den Werten AI_Anschluss und AI_Gesamt. Es gibt in dieser Stichprobe folglich einen reziprok linearen Zusammenhang zwischen der Ausprägung des impliziten Machtmotivs und dem Ausmaß anslussthematischer Verneinung sowie dem Ausmaß an genereller Impulskontrolle.

Es sind keine linearen Korrelationen zwischen den impliziten Motivwerten des OMT und Werten der bewussten Selbststeuerung des SSI-K nachweisbar. Somit gibt es in dieser Stichprobe zwischen keiner der deklarativ erhobenen Persönlichkeitsdispositionen (explizite Motive, bewusste Selbststeuerung) und den nicht-deklarativ erhobenen impliziten Motiven einen korrelativen Zusammenhang.

Die Korrelationen zwischen deklarativ erhobenen Persönlichkeitsdispositionen, den Skalen des SSI-K und den expliziten Motiven, sind zahlreich. Das explizite Leistungsmotiv korreliert positiv mit der Skala *Selbstregulation* und negativ mit der Skala *Willenshemmung*. Das Anschlussmotiv ist negativ mit den Skalen *Selbsthemmung* sowie *Stress* und das Machtmotiv positiv mit der Skala *Selbstregulation* assoziiert. Zwischen den bewussten

Maßen des PRF und der unbewussten Impulskontrolle gibt es nur zwischen dem Anschlussmotiv und AI_Leistung eine signifikante Korrelation. Die Verbindungen zwischen unbewusster Impulskontrolle und bewusster Selbststeuerung beziehen sich durchweg auf die SSI-Skala Selbstregulation. Die Impulskontrolle ist systematisch negativ mit dieser korreliert. Dieser Befund besagt, dass zwischen Selbststeuerung, die laut PSI-Theorie (Kuhl, 2001) grundsätzlich durch positiven Affekt vermittelt wird, und dem Ausmaß an Impulskontrolle durch Negierung ein reziproker Zusammenhang besteht.

Das deskriptive Gesamtbild der Interkorrelationen zwischen den Persönlichkeitsvariablen zeigt Zusammenhänge zwischen den expliziten Motiven und der bewussten Selbststeuerung sowie in geringerem Ausmaß zwischen den impliziten Motiven und der Impulskontrolle. Zwischen den nicht-deklarativ erhobenen impliziten Motiven und den deklarativ erhobenen Persönlichkeitsdispositionen bestehen keine korrelativen Zusammenhänge in dieser Stichprobe. Die unbewusste Wahrnehmung themenspezifischer situativer Anreize und die damit einhergehende, auf Erfahrungen beruhende emotionale Verknüpfung, stehen in keinem Zusammenhang zu den bewussten motivationalen Selbstbildern und dem Wissen um individuelle Selbststeuerungsprozesse. Umgekehrt ist es bis auf eine Ausnahme, der Korrelation zwischen dem expliziten Anschlussmotiv und der leistungsthematischen Verneinung, ebenso. Die deklarativ erhobenen bewussten motivationalen Selbstbilder stehen in keinem Zusammenhang zu den nicht-deklarativ erhobenen motivationalen Variablen und denen der unbewussten Impulskontrolle.

2.3.1.2 Spielanalysedaten (AV)

In Tabelle 2.13 finden sich die Spielvariablen, die den Aufzeichnungen der Bundesligaspiele entnommen wurden. Sie geben einen Einblick darüber wie ausgeglichen die für diese Studie verwendeten Wettkampfmatches waren (*Punkte gewonnen*), welchen Einfluss das Aufschlagrecht für den Gewinn des anschließenden Ballwechsels besitzt (*Punkte gew. Service*)

und welchen Leistungsnachteil das Returnspiel in den Rückschlagsportarten mit sich bringt (*Punkte gew. Return*).

In dieser Stichprobe stellt der eigene Aufschlag nur im Tennis und Tischtennis einen Vorteil dar. Bei eigenem Aufschlag werden in diesen Sportarten laut t-Tests signifikant mehr Punkte erspielt als bei Aufschlag des Gegners ($p < .05$). Im Badminton hingegen gibt das eigene Aufschlagrecht keinen signifikanten Leistungsvorteil im Vergleich zu Returnspielen ($p > .05$).

Ein weiterer Aspekt der Spielbeobachtung betrifft die Äußerung positiver und negativer Emotionen. Während die Athleten der drei Sportarten sich hinsichtlich der negativen Emotionsäußerungen nicht unterscheiden, äußern Tennisspieler weit seltener positive Emotionen als Sportler der anderen beiden Sportarten ($p < .01$).

Tab. 2.13. Mittelwerte und Standardabweichungen der Beobachtungsvariablen aus den Spielanalysen der Bundesligaspiele der drei Sportarten

	Gesamt (N = 52)	Tennis (N = 17)	Tischtennis (N = 28)	Badminton (N = 7)
	MW (\pm SD)	MW (\pm SD)	MW (\pm SD)	MW (\pm SD)
PUNKTE				
<i>Punkte gewonnen (%)</i>	49.1 (\pm 6.7)	49.8 (\pm 7.6)	49.0 (\pm 6.3)	47.5 (\pm 6.5)
<i>Punkte gew. Service* (%)</i>	56.3 (\pm 8.8)	59.6 (\pm 9.9)	56.2 (\pm 7.9)	48.5 (\pm 3.7)
<i>Punkte gew. Return (%)</i>	42.1 (\pm 9.9)	40.1 (\pm 10.6)	41.9 (\pm 8.8)	47.6 (\pm 11.8)
EMOTIONEN				
<i>Positiv / Punkte (f%) **</i>	16.4 (\pm 13.5)	3.8 (\pm 3.3)	24.8 (\pm 11.5)	13.7 (\pm 12.3)
<i>Negativ / Punkte (f%)</i>	17.5 (\pm 9.0)	14.9 (\pm 5.6)	19.5 (\pm 10.8)	15.9 (\pm 6.7)

Anmerkung: * $p < .05$, ** $p < .01$; Punkte gew. Service: Prozentzahl der gewonnenen Punkte bei eigenem Aufschlag; Punkte gew. Return: Prozentsatz gewonnener Punkte beim Return; Positiv / Punkte: Prozentzahl der Ballwechsel mit positiven Emotionen im Verhältnis zu allen gespielten Ballwechseln; Negativ / Punkte: Prozentzahl der Ballwechsel mit negativen Emotionen im Verhältnis zu allen gespielten Ballwechseln

Die beschreibenden Statistiken zu gewonnenen Punkten in verschiedenen kritischen Situationen sind in Tabelle 2.14 dargestellt. Das Vorgehen bei der Kategorisierung der Matchsituation sowohl auf Grundlage subjektiver Selbstausskünfte des Spielers als auch auf der Grundlage objektiv beobachtbarer Kriterien wurde in Kapitel 2.2.3 detailliert beschrieben. Von 52 Untersuchungsteilnehmern lagen Bundesligaspiele mit allen kritischen Situationen vor: sowohl in Form subjektiv kritischer Situationen, als auch in Form objektiv kritischer Situationen.

Tab. 2.14. Mittelwerte und Standardabweichungen der Anzahl subjektiver und objektiver kritischer Situationen und situativ gewonnener Punkte (in %) im Vergleich zu den jeweiligen unkritischen Situationen in den drei Sportarten

	Gesamt (N = 52)	Tennis (N = 17)	Tischtennis (N = 28)	Badminton (N = 7)
	MW (\pm SD)	MW (\pm SD)	MW (\pm SD)	MW (\pm SD)
SUBJEKTIV KRITISCH (S)				
Anzahl S / Punkte (%)	13.5 (\pm 14.8)	16.0 (\pm 19.3)	11.4 (\pm 10.5)	16.1 (\pm 18.2)
Punkte gewonnen S (%)	47.3 (\pm 33.8)	45.4 (\pm 34.8)	47.5 (\pm 33.3)	51.6 (\pm 38.1)
Punkte gewonnen SU (%)	49.2 (\pm 6.4)	49.1 (\pm 5.7)	49.3 (\pm 6.9)	48.7 (\pm 7.1)
OBJEKTIV KRITISCH (O)				
Anzahl O / Punkte (%)	23.5 (\pm 10.9)	22.5 (\pm 10.4)	24.6 (\pm 12.0)	21.1 (\pm 6.6)
Punkte gewonnen O (%)	51.0 (\pm 12.7)	48.3 (\pm 9.8)	52.3 (\pm 13.7)	52.2 (\pm 15.6)
Punkte gewonnen OU (%)	49.0 (\pm 6.6)	50.0 (\pm 5.6)	48.7 (\pm 7.0)	47.7 (\pm 7.8)

Anmerkung: Anzahl S / Punkte: Prozentzahl der als subjektiv kritisch markierten Punkte im Verhältnis zu allen gespielten Punkten; Punkte gewonnen S: Prozentzahl der in subjektiv kritischen Situationen gewonnenen Punkte; Punkte gewonnen SU: Prozentzahl der in subjektiv unkritischen Situationen gewonnenen Punkte; Anzahl O / Punkte: Prozentzahl der als objektiv kritisch markierten Punkte im Verhältnis zu allen gespielten Punkten; Punkte gewonnen O: Prozentzahl der in objektiv kritischen Situationen gewonnenen Punkte; Punkte gewonnen OU: Prozentzahl der in objektiv unkritischen Situationen gewonnenen Punkte

Es zeigt sich, dass sich die Sportarten hinsichtlich der Anzahl subjektiv kritischer Situationen unterscheiden. In dieser Stichprobe erlebten Admin-

ton- und Tennisspieler durchschnittlich 16% der Punkte als subjektiv kritisch während Tischtennisspieler nur rund 11% Punkte als subjektiv kritische erlebten ($ps < .05$). Bei allen drei sportlichen Teilstichproben liegt der Durchschnitt der als objektiv kritisch codierten Situationen signifikant über denen der subjektiv kritischen Situationen. Es stellt sich für diese Stichprobe somit keine quantitative Deckung der Anzahl subjektiv und objektiv kritischer Situationen in den Rückschlagspielen dar.

2.3.1.3 Korrelationen zwischen den Persönlichkeitsvariablen (UV) und den Spielanalysedaten (AV)

Mit Statistiken zu Korrelationen zwischen den Persönlichkeitsvariablen und den Spielanalysedaten wird der deskriptive Ergebnisteil abgeschlossen. Sie stellen als Zusammenhangsmaße zwischen den einzelnen Persönlichkeitsvariablen und den - nicht situativ unterteilten - Daten der Spielanalyse den Stand der Erkenntnisgewinnung dar, wie er prototypisch vor dieser Studie denkbar war¹⁹. Auf Ebene des Punktgewinn über das Gesamtmatch würde sich bei einer solchen Untersuchung lediglich ein Befund auf dem 10%-Signifikanzniveau sichern lassen: der des impliziten Machtmotivs.

Aus den Werten in Tabelle 2.15 lassen sich jedoch einige weitere Assoziationen zwischen Persönlichkeitsvariablen und Daten der Spielanalyse für Teilbereiche des Gesamtmatches wiedergeben. Bei den impliziten Motiven ist einzig das Leistungsmotiv mit keiner Variable der Matchanalyse korreliert. Das bedeutet für diese Stichprobe, dass das am umfangreichsten erforschte Motivthema (Leistung) in keinerlei signifikantem linearen Zusammenhang zu einer der Variablen sportlichen Leistens in der Wettkampfsituation steht. Anschluss- und Machtmotiv hingegen sind mit den gewonnenen Punkten Return assoziiert: das Anschlussmotiv positiv, das Machtmotiv negativ. Damit besteht ein linearer Zusammenhang zwischen

¹⁹ Mit der Einschränkung, dass die Variablen der motivthemenspezifischen Impulskontrolle (AI_Leistung, AI_Anschluss und AI_Macht) in bisherigen Untersuchungen nicht zusätzlich zur Variable AI_Gesamt aufgeschlüsselt wurden.

den, die sozialen Interaktionen betreffenden Motiven und dem Erfolg im Returnspiel. Dieser Zusammenhang ist zwischen *Anschlussmotiv* und dem Erfolg im Returnspiel gleichgerichtet, bei dem *Machtmotiv* jedoch reziprok.

Bei den expliziten Motiven ist die Datenlage komplementär zu der bei den impliziten Motiven. Hier sind Anschluss- und Machtmotiv mit keiner der Matchvariablen signifikant korreliert. Das explizite Leistungsmotiv hingegen ist gleich mit mehreren Matchvariablen korreliert: mit dem Punktgewinn im Returnspiel sowie der Anzahl negativer Emotionen. Das Ausmaß des expliziten Leistungsmotivs steht in positiv linearen Zusammenhang zu Unmutsexpressionen während des Matches und in reziproken Zusammenhang zu erzielten Punkten im Returnspiel.

Die Impulskontrolle durch Verneinung der eigenen impliziten Motive weist ebenfalls signifikante Zusammenhänge zu den Variablen der Matchanalyse auf. Machtthematische Verneinungen sind negativ mit den gewonnenen Punkten im Gesamtmatch korreliert. AI_Macht ist somit die einzige Persönlichkeitsvariable die auf dem 5%-Signifikanzniveau mit dieser Matchvariable korreliert ist. Die Verneinung machtthematischer Inhalte steht in einem reziproken linearen Zusammenhang zur Variable gewonnene Punkte Gesamtmatch. AI_Macht ist zudem genau wie das thematisch passende implizite Motiv ebenfalls negativ mit den *gewonnenen Punkten Return* korreliert. Das Ausmaß in welchem das Machtmotiv verneint wird steht somit in reziprok linearem Zusammenhang zu dieser Leistungsvariable.

Die anslussthematische Verneinung ist mit der zur Anzahl der gezeigten positiven Emotionen signifikant positiv korreliert. Es besteht in dieser Stichprobe ein positiver linearer Zusammenhang zwischen dem Ausmaß in welchem anslussthematische Inhalte verneint werden und dem offenen zur Schau stellen positiver Emotionen.

Bei den Selbststeuerungsskalen des SSI-K zeigen sich in dieser Stichprobe signifikant negative Zusammenhänge zwischen den Skalen *Selbstregulation* sowie dem Ausmaß, in welchem diese unter Druck beeinträchtigt wird (Skala *Selbsthemmung*) und der Häufigkeit der gezeigten positiven Emo-

tionen. Das Ausmaß an Selbstregulation und das Ausmaß an Selbsthemmung hängt reziprok mit dem Ausmaß positiver Emotionsäußerungen zusammen.

Tab. 2.15. Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitsvariablen und den Daten der Matchanalyse ($N = 52$)

	<i>PUNKTE (in %)</i>			<i>EMOTIONEN (in %)</i>	
	<i>Gesamt</i>	<i>Service</i>	<i>Return</i>	<i>Positiv</i>	<i>Negativ</i>
OMT					
<i>Leistung</i>	.22	.22	.11	.11	-.15
<i>Anschluss</i>	.17	-.05	.27†	-.06	-.03
<i>Macht</i>	-.26†	-.07	-.28*	-.02	.11
PRF					
<i>Leistung</i>	-.19	-.04	-.28*	-.08	.29*
<i>Anschluss</i>	-.18	.03	-.24†	.05	.06
<i>Macht</i>	-.13	-.13	-.11	.05	.17
Impulskontrolle					
<i>AI_Leistung</i>	.20	.30*	.04	-.04	.04
<i>AI_Anschluss</i>	-.08	.16	-.25†	.36**	-.08
<i>AI_Macht</i>	-.29*	-.10	-.32*	.00	.01
<i>AI_Gesamt</i>	-.22	.02	-.32*	.02	.02
SSI-K					
<i>Selbstregulation</i>	.02	.15	-.14	-.33*	.19
<i>Willenshemmung</i>	-.06	-.17	.08	.01	.11
<i>Selbsthemmung</i>	.03	.13	-.09	-.34*	-.01
<i>Stressbelastung</i>	-.06	-.10	.02	-.12	.25†

Anmerkung: † $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$; OMT: Operanter Motivtest; PRF: Personality Research Form; Impulskontrolle: AI durch Verneinung; SSI-K: Selbststeuerungsinventar Kurzform

2.3.2 Diskriminanzanalyse zu Unterschieden der Persönlichkeitsvariablen in den Teilstichproben

Um zu überprüfen, ob die vorliegende Stichprobe ($N = 86$) in Bezug auf ihre Persönlichkeitsvariablen über die Teilgruppen der Sportarten hinweg eine homogene Gruppe darstellt, werden Diskriminanzanalysen durchgeführt. Diese sollen zum Einen ein detailliertes Bild von der Stichprobe geben und zum Anderen die Notwendigkeit von z-Standardisierungen der Persönlichkeitsvariablen innerhalb der Sportarten abklären.

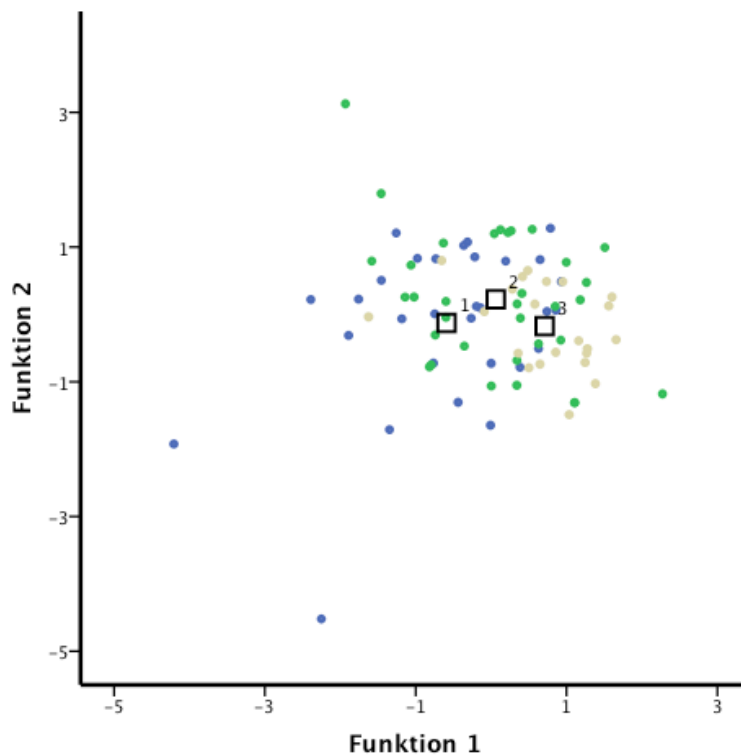


Abb. 2.4. Kanonische Diskriminanzfunktionen der Motivwerte (PRF & OMT) für die Sportarten Tennis (blau), Tischtennis (grün) und Badminton (gelb) sowie Darstellung der Gruppenmittelpunkte Tennis (1), Tischtennis (2) & Badminton (3)

Die erste Diskriminanzanalyse zeigt die Verteilung der Motivkennwerte über die Sportarten auf. Die drei Sportarten Tennis, Tischtennis und Badminton können durch die Motivskalen des OMT und PRF mit einer von zwei Diskriminanzfunktionen (s. Funktion 1 in Abb. 2.4) in Höhe von kanoni-

scher $R^2 = .46$ unterschieden werden ($Wilk's \lambda = .77$, $\chi^2[12] = 21.44$, $p < .05$). Vor allem *PRF Anschluss* ($r = .83$) und *PRF Leistung* ($r = -.30$) laden hoch auf der Diskriminanzfunktion. Das heißt, dass diese expliziten Motivkennwerte die Gruppen der sportlichen Teilstichproben unterscheiden. Anhand der Gruppenmittelpunkte ist ersichtlich, dass es vor allem die Teilstichproben der Sportarten Tennis und Badminton sind welche sich in den Motivkennwerten voneinander unterscheiden.

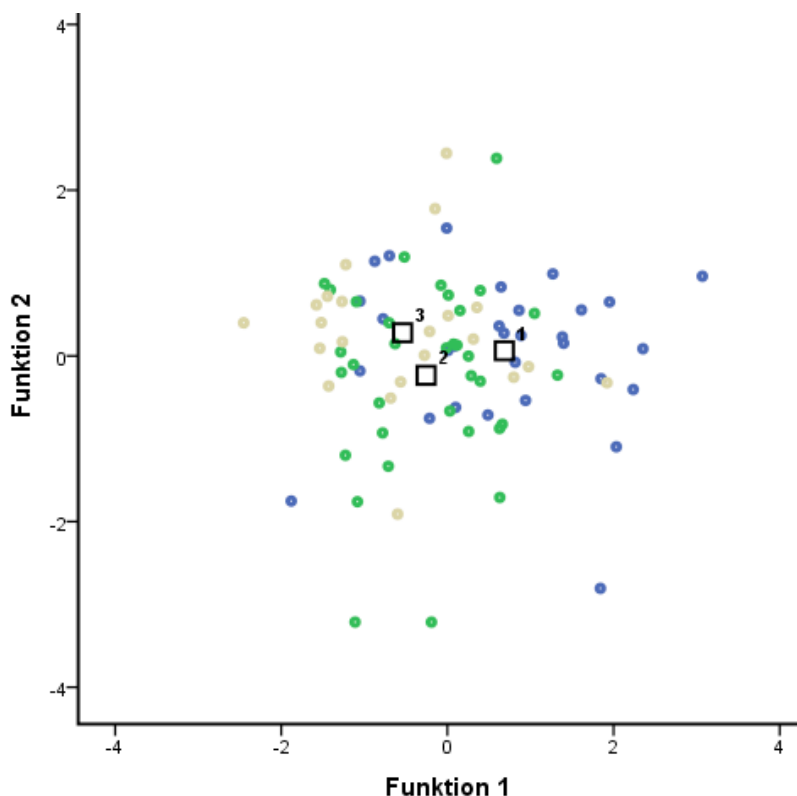


Abb. 2.5 Kanonische Diskriminanzfunktionen der Selbststeuerungsskalen des SSI-K und der motivthematischen Impulskontrollen für die Sportarten Tennis (blau), Tischtennis (grün) und Badminton (gelb) sowie Darstellung der Gruppenmittelpunkte Tennis (1), Tischtennis (2) und Badminton (3)

Die zweite Diskriminanzanalyse untersucht Unterschiede über die Sportarten in der Verteilung der bewussten und unbewussten Selbstregulation. Die Selbststeuerungsskalen des SSI-K und die motivthematischen Impulskontrollwerte können mit einer kanonischen $R^2 = .46$ die Sportler den drei Sportarten zuteilen ($Wilk's \lambda = .75$, $\chi^2[12] = 22.99$, $p < .05$). Das heißt,

die Teilnehmer der Sportarten unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Persönlichkeitsmerkmale im motivationalen und volitionalen Bereich. Die Variablen *AI_Macht* ($r = .49$) und *AI_Leistung* ($r = .40$) laden hoch auf der Diskriminanzfunktion 1 (siehe Abb. 2.5).

Aufgrund der Ergebnisse der Diskriminanzanalysen werden die motivationalen sowie die Selbststeuerungsvariablen und die Werte der Impulskontrolle innerhalb der Sportarten z-standardisiert. Auf diese Weise werden die Werte der unabhängigen Variablen über die Sportarten vergleichbar und Ergebnisse im Folgenden von sportartspezifischen Verteilungen bereinigt.

2.3.3 Faktorenanalyse der Persönlichkeitsvariablen

Aufgrund des Verhältnisses von Stichprobenumfang und der Anzahl unabhängiger Variablen wird vor der Durchführung der Regressionsanalysen eine Reduktion der Anzahl der Prädiktorvariablen mittels Faktorenanalyse angestrebt. Dies gewährleistet zum einen die Einhaltung des geforderten Zahlenverhältnisses von Untersuchungsteilnehmern zur Anzahl der Prädiktoren und des Weiteren die Auslese redundanter unabhängiger Variablen. Das heißt, miteinander korrelierte Prädiktoren werden zu wenigen Hauptkomponenten zusammengefasst, die bei gleicher Vorhersagekraft das Problem der Multikollinearität vermeiden.

Die erste Faktorenanalyse wurde unter Einbezug aller impliziten und expliziten Motivationsvariablen durchgeführt: OMT-Leistung, OMT-Anschluss und OMT-Macht sowie PRF-Leistung, PRF-Anschluss und PRF-Macht. Weiterhin wurden die Variablen der Impulskontrolle und die SSI-Skalen der Willens- und Selbsthemmung und der Selbstregulation²⁰ in den Faktorenpool aufgenommen. Um eine Einfachstruktur der Ladungen zu erreichen und aufgrund der nicht vorauszusetzenden der Orthogonalität der Fakto-

²⁰ Die SSI-K Skala Stresserleben ist keine Funktionskomponente willentlicher Handlungssteuerung (Kuhl & Fuhrmann, 1998) und wird daher nicht berücksichtigt.

ren in diesem Anwendungsfall, wurden ausschließlich Faktorenanalysen mit obliquen Rotation durchgeführt. In den Übersichten zu den Faktorenlösungen, basierend auf Eigenwerten größer 1, wird aus Gründen der Übersichtlichkeit und der besseren inhaltlichen Interpretierbarkeit nur die höchste absolute Ladung jeder Variable angegeben.

Tab. 2.16. Faktorladungen der 5-Faktorenlösung der Hauptkomponentenanalyse mit obliquen Rotation mit Kaiser-Normalisierung

Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5
OMT-L (-.82)	PRF-L (-.72)	AI_Leistung (.77)	AI_Gesamt (.97)	OMT-A (.69)
OMT-M (.79)	WH (.70)	PRF-A (-.47)	AI_Macht (.88)	
	PRF-M (-.49)		AI_Anschluss (.74)	
	SH (.46)			
	SR (.44)			

Der Faktor 1 mit den Ladungen der impliziten Motivfaktoren (OMT-L & OMT-M) ist gut interpretierbar. Auch sind die hohen entgegengesetzten Ladungen von Leistung und Macht noch dazu mit der Theorie vereinbar. Auf Faktor 2 laden die deklarativ erhobenen Variablen der expliziten Motive und der bewussten Selbststeuerung. Faktor 4 (AI_Gesamt, AI_Macht & AI_Anschluss) ist gut als Impulskontrollfaktor interpretierbar. Der *Kaiser-Meyer-Olkin-Wert* (KMO; Verhältnis von Korrelations- zu Partialkorrelationssummen) (Kaiser, 1970) dieser ersten Hauptkomponentenanalyse liegt unter der Mindestvorgabe (> 0.5) für eine adäquate Stichprobenauswahl zur Durchführung einer Faktorenanalyse (Hutcheson & Sofroniou, 1999). Daher wurde die Variable OMT-A, die ohnehin allein auf Faktor 5 lädt und somit nicht zur Dimensionsreduktion beiträgt entfernt. Da auch die anschließende Analyse einen KMO-Wert kleiner 0.5 und damit kein ausreichend hohes Maß bezüglich der Stichprobeneignung für eine Faktorenanalyse aufwies, wurden auf Grundlage inhaltlicher Überlegungen weitere Variablen aus dem Faktorenpool entfernt: zunächst die per se kumulierte Variable AI_Gesamt und wegen des immer noch unzureichenden KMO-Wertes in einem weiteren Schritt die Variablen des nicht interpretierbaren

Faktors 3 (AI_Leistung, PRF-A). Da der KMO-Wert auch nach dieser Reduktion unzureichend war, wurde die Variable mit der geringsten Ladung entfernt: *Selbstregulation*.

Nach dieser inhaltlich-theoretisch begründeten Reduktion der Variablen verbleiben die acht Variablen OMT-M, OMT-L, PRF-M, PRF-L, AI_Macht, AI_Anschluss sowie SH und WH. Die Analyse dieses Faktorenpools erbrachte folgende Kennwerte: Mit einem *KMO-Wert* von .54 kann die Untergrenze für eine adäquate Stichprobenauswahl zur Durchführung einer Faktorenanalyse erreicht werden. Der *Bartlett-Test auf Sphärizität* ist signifikant ($p < .01$) bei einem Wert von $\chi^2 (28) = 89.16$. Somit ist die Korrelation der Variablen ausreichend groß für eine Durchführung der Hauptkomponentenanalyse. Mittels einer Eingangsanalyse wurde nach dem Kaiser-Kriterium eine dreifaktorielle Lösung mit einer aufgeklärten Varianz von 59.7% vorgeschlagen. Diese Lösung vereinte die impliziten Motivwerte und die Impulskontrollvariablen jeweils auf einem eigenen Faktor und vereinte auf dem dritten Faktor die vier Variablen der expliziten Motive und der bewussten Selbststeuerung. Dabei luden die expliziten Motive positiv und die Selbststeuerungsvariablen negativ auf dem gemeinsamen Faktor. Eine Aufteilung dieser vier Variablen auf 2 Faktoren wurde angestrebt und folglich anschließend eine Analyse mit vorgegebener 4-Faktor-Lösung durchgeführt.

Tab. 2.17. Muster- und Strukturmatrix der Faktorladungen der Hauptkomponentenanalyse nach obliquen Rotation bei einer vorgegebenen 4-Faktor-Lösung

Mustermatrix				
	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4
	OMT-L (-.89)	PRF-M (.82)	WH (.80)	AI_Anschluss (.87)
	OMT-M (.83)	PRF-L (.76)	SH (.78)	AI_Macht (.84)
Strukturmatrix				
	OMT-L (-.88)	PRF-M (.80)	WH (.80)	AI_Anschluss (.88)
	OMT-M (.84)	PRF-L (.77)	SH (.78)	AI_Macht (.84)

In Tabelle 2.17 finden sich die Ladungen auf den vier Faktoren. Der vierte Faktor besitzt einen Eigenwert von .96 und das resultierende Modell erklärt 71.6% der Varianz (Tab. 2.19).

Die geringen Unterschiede der Ladungen in Muster- und Strukturmatrix können auf die geringen Korrelationen der Faktoren untereinander zurückgeführt werden (s. Komponentenkorrelationsmatrix, Tab. 2.18). Sie belegen die Unabhängigkeit der extrahierten Faktoren in diesem Modell.

Tab. 2.18. Komponentenkorrelationsmatrix der 4-Faktorlösung

Faktoren	1	2	3	4
1		.13	-.03	.14
2			-.03	-.14
3				-.07
4				

Abschließend wird in Tabelle 2.19 die Faktorenlösung mit den Eigenwerten und den aufgeklärten Varianzanteilen je Faktor dargestellt. Diese vier extrahierten Faktoren werden für die folgenden Regressionsanalysen verwendet.

Theorie geleitet und entsprechend der Variablen, welche die Faktoren auf sich vereinen, wurden sie wie folgt benannt:

Faktor 1: Inneren versus äußeren Fokus zur Energetisierung nutzen

Faktor 2: Innere und äußere Ressourcen zur Zielerreichung wahrnehmen

Faktor 3: Sich unter Druck selbststeuern können

Faktor 4: Sozial motivierte Impulse kontrollieren.

Tab. 2.19. Faktorladungen der vier Faktoren

	Rotierte Faktorladungen der Mustermatrix			
	1	2	3	4
<i>OMT-Leistung</i>	-.89			
<i>OMT-Macht</i>	.83			
<i>PRF-Macht</i>		.82		
<i>PRF-Leistung</i>		.76		
<i>SSI-WH</i>			.80	
<i>SSI-SH</i>			.78	
<i>AI_Anschluss</i>				.87
<i>AI_Macht</i>				.84
Eigenwert	1.77	1.57	1.43	0.96
aufgeklärte Varianz %	22.12	19.65	17.91	11.94

Faktorbezeichnungen: 1. Innere versus äußere Ressourcen zur Energetisierung nutzen, 2. Innere und äußere Ressourcen zur Zielerreichung wahrnehmen, 3. Sich unter Druck selbststeuern können, 4. Sozial motivierte Impulse kontrollieren

2.3.4 Multiple Regressionsanalysen der Hypothesen

Die mittels Faktorenanalyse extrahierten motivationalen Faktoren (Faktor 1 und Faktor 2) sowie die Variablen PRF-A und OMT-A sind je nach Fragestellung die Prädiktoren des Initialmodells. Dieses wird um den unabhängigen Faktor erweitert, welcher den Effekt des Initialprädiktors laut Hypothese moderieren soll. Für die Fragestellungen der Rahmenhypothese I ergibt sich daraus das Prädiktorpaar *implizite Motive* und *Impulskontrolle*, während zur Prüfung der Rahmenhypothese II die Initialmodelle der *expliziten Motive* um die Variablen der *bewussten Selbststeuerung* erweitert werden. Um den Nachweis der distinkten Moderatorwirkung von unbewusster Impulskontrolle auf implizite und bewusster Selbststeuerung auf explizite Motive erbringen zu können, wird abschließend stets die antagonistische Moderatorvariable in die multiple Regression eingeschlossen. Zur Überprüfung der Rahmenhypothese III werden beide Moderatorvariable

blen gemeinsam dem Initialmodell mit dem Prädiktor der Motivkongruenz hinzugefügt.

Aufgrund der Verfügbarkeit von Daten bezüglich der vorherzusagenden Kriterien²¹ verringert sich der Umfang an Untersuchungsteilnehmern für die Hypothesen auf $N = 52$. Um die Ergebnisse für alle abhängigen Variablen aber stets für die selbe Stichprobe berichten zu können, wurde diese Verringerung des Stichprobenumfangs in Kauf genommen.

Die Güte eines Regressionsmodell wird im Folgenden sowohl durch Statistiken über den inkrementellen Wert an aufgeklärter Varianz als auch anhand des F -Wertes berichtet. Der F -Wert gibt das Verhältnis von Vorhersageverbesserung durch das Modell im Verhältnis zur Modellungenauigkeit an. Ist $F > 1$, übersteigt die Vorhersageverbesserung die Modellungenauigkeit. Wird der F -Wert signifikant, leistet der Prädiktor einen signifikanten Beitrag zur Verbesserung des prognostischen Wertes des Modells. Kann die Nullhypothese durch den F -Test verworfen werden, folgen die Interpretationen der t -Tests zu den einzelnen Prädiktoren. Da in der multiplen Regressionsanalyse der vorgeschaltete globale F -Test eine α -Fehler-Kumulierung bei den t -Tests zu den einzelnen Regressionsparametern nicht verhindern kann, wird zu deren Vermeidung eine *Bonferroni-Holm-Adjustierung*²² durchgeführt (Sonnemann, 1982). Um die relative Bedeutsamkeit der Prädiktoren trotz ihrer unterschiedlichen Wertebereiche miteinander vergleichen zu können, werden außerdem die absoluten Beträge ihrer standardisierten Regressionskoeffizienten (*Beta-Koeffizienten*) miteinander vergleichen.

Die Annahme, dass bei einer Regression die Fehler unabhängig voneinander sind, wird bei jeder durchgeführten Regression mittels der *Durbin-*

²¹ Nicht jeder Spieler erlebte subjektiv und objektiv kritische Situationen während seines aufgezeichneten Matches.

²² Angewandte Formel beginnend mit dem kleinsten p -Level: α -Signifikanzniveau / Anzahl der Prädiktoren im Modell = adjustiertes Signifikanzniveau.

Watson-Statistik überprüft. Die Überprüfung der Normalverteilung der Residuen der Regression erfolgt für alle berichteten Ergebnisse anhand von Histogramm und Normalverteilungsdiagrammen²³. Auch auf Kollinearität der erklärenden unabhängigen Variablen untereinander wird geprüft, um die Verlässlichkeit und Generalisierbarkeit der Modellvorhersagen (Field, 2009) einschätzen zu können. Hierzu werden die Toleranzstatistiken *Varianzinflationsfaktor (VIF)* und *Toleranz* kontrolliert. Die Angaben bezüglich der Voraussetzung der Mindeststichprobengröße bei multipler Regression variieren zwischen 10 (Altman, 1991) und 15 (Stevens, 1996) Datensätzen je Prädiktor. Miles und Shevlin (2001) konkretisieren diese Vorgaben anhand der Größe der erwarteten Effekte. Für ein Maximum von 4 Prädiktoren in den folgenden Regressionsanalysen ergibt sich für große Effekte ein Stichprobenumfang von mindestens 40 Datensätzen. Somit sind die Stichprobenumfänge dieser Untersuchung ausreichend.

2.3.4.1 *Hypothese I.1: Implizite Motive, unbewusste Verarbeitung und Leisten im Wettkampf*

Es wird angenommen, dass Impulskontrolle den prognostischen Wert impliziter Motive für die Punkteperformanz im Wettkampf moderiert.

Das zu prognostizierende Kriterium ist der Prozentsatz gewonnener Punkte im beobachteten Bundesligamatch. Die impliziten Motivvariablen (Faktor 1 & implizites Anschlussmotiv) sind jeweils die alleinigen Prädiktoren in den Initialmodellen. Im zweiten Schritt werden die Variablen der Impulskontrolle (Faktor 4, AI_Leistung & AI_Gesamt) als Prädiktoren in das Regressionsmodell aufgenommen.

Prozentsatz gewonnener Punkte im Gesamtmatch

Der implizite Motivfaktor (Faktor OMT-LM) kann als alleiniger Prädiktor kein Modell mit signifikantem Vorhersagewert bezüglich der Prozentzahl

²³ Befunde zur Annahme der Normalverteilung werden nur berichtet, wenn diese verworfen werden muss.

gewonnener Punkte konstituieren ($F[1, 50] = 3.29, p > .05$). Dies gilt ebenfalls für das implizite Anschlussmotiv ($F[1, 50] = 1.41, p > .05$). Erscheint das Anschlussmotiv gänzlich ungeeignet für dieses Kriterium ($p = .24$), verfehlt der Faktor OMT-LM die Signifikanz als Prädiktor nur aufgrund der zweiseitigen Testung ($p = .08$). Der Einschluss von Faktor 4 und der Impulskontrollvariable AI_Leistung bringt keine Verbesserung des Vorhersagemodells. Nur AI_Gesamt als zweiter Prädiktor neben dem Faktor OMT-LM ergibt ein signifikantes Vorhersagemodell ($F[2, 49] = 3.22, p < .05$) für das Kriterium *gewonnene Punkte*. Die zusätzliche Varianzaufklärung dieses Prädiktors AI_Gesamt von 7% ($t[49] = -1.74, p < .1$) verfehlt das 5%-Signifikanzniveau (siehe Tabelle 2.20).

Um welchen Wert sich die Kriteriumsvariable in Abhängigkeit vom Prädiktor verändert, ist der Spalte des Regressionskoeffizienten in Tabelle 2.20 zu entnehmen. Für das Initialmodell verändert sich das betrachtete Kriterium um je 0.24 Prozentpunkte für jede Veränderung des Faktor OMT-LM um den Wert 1. Nach Einschluss des zweiten Prädiktors AI_Gesamt erhöht sich der Wert des Regressionskoeffizienten für den Faktor 1 genauso wie dessen relative Bedeutsamkeit für das Regressionsmodell (siehe Spalte standardisierter Beta-Koeffizient). Die Kollinearität der Prädiktoren untereinander läuft gegen null ($VIF = 1.00, Toleranz = 1.00$).

Tab. 2.20. Multiples Regressionsmodell zur Vorhersage der Prozentzahl gewonnener Punkte im analysierten Match durch den impliziten Motivfaktor (OMT-LM) und die Impulskontrolle (AI_Gesamt)

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		Sig.	R ²
	Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Beta			
1 (Konstante)	-0.00	.13				
Faktor 1 OMT-LM	-0.24	.13	-.25	.08	.06	
2 (Konstante)	-0.00	.13				
Faktor 1 OMT-LM	-0.25	.13	-.26	.05		
AI_Gesamt	-0.27	.15	-.23	.09	.13	

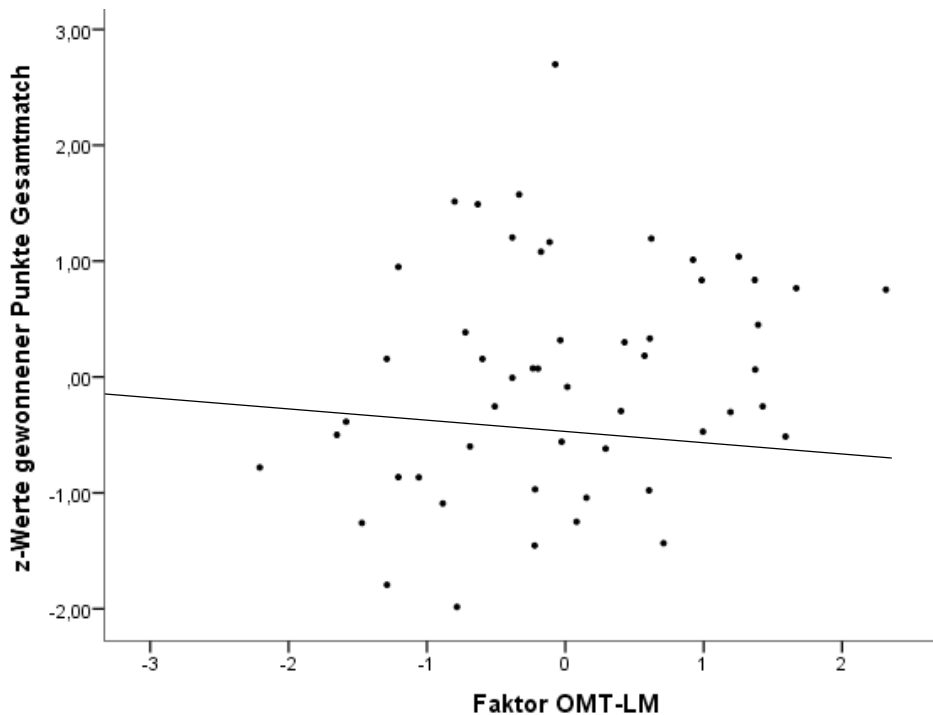


Abb. 2.6. Partielle Regression des Faktors OMT-LM auf das Kriterium Prozentzahl der gewonnenen Punkte im Gesamtmatch

Hypothese I.1 kann auf dem 5%-Signifikanzniveau bestätigt werden. Kann der implizite Motivfaktor (Faktor OMT-LM) als alleiniger Prädiktor keine signifikante Varianzaufklärung für das Kriterium konstituieren, so ist dies nach dem Einschluss des Prädiktors *AI_Gesamt* gegeben. Der Einschluss der Impulskontrollvariable verbessert somit den prognostischen Wert des Faktors OMT-LM. Der t-Test des Prädiktors *AI_Gesamt* bezüglich seiner zusätzlichen Varianzaufklärung wird im Gegensatz zum globalen F-Test der Modellgüte nicht signifikant.

2.3.4.2 *Hypothese I.2: Implizite Motive, kritische Situationen und unbewusste Verarbeitung*

Es wird angenommen, dass Impulskontrolle den prognostischen Wert impliziter Motive bezüglich der Punkteperformanz von nicht kritischen zu unbewussten kritischen Situationen moderiert.

In objektiv kritischen Situationen des Wettkampfs, die ohne bewusste Wahrnehmung bestritten werden, sollte das implizite Motiv prognostischen

Wert für veränderte Punkteperformanz besitzen. Bei dieser Charakteristik unbewusster kritischer Situationen sollte die unbewusste Variable der Impulskontrolle die Effekte der impliziten Motive moderieren.

Um diese Annahme zu überprüfen, wurden Punktedifferenzwerte zwischen der unbewusst kritischen und der nicht kritischen Situationen für jeden Spieler gebildet. Diese Punktedifferenz (SH-Situationen minus unkritische Situationen) ist die zu prognostizierende abhängige Variable. Die Klassifizierung in unbewusst kritische Situationen folgt der von Straub und Hindel (SH) (s. Kap. 2.2.3). Ist diese Punktedifferenz größer null, belegt dies eine Steigerung der Anzahl erspielter Punkte in den unbewusst kritischen Situationen und umgekehrt. Die Prädiktoren für dieses Kriterium sind die impliziten Motivwerte (Faktor 1 OMT-LM & z-Werte OMT-Anschluss) sowie die Variablen der Impulskontrolle (Faktor 4 AI_AM, AI_Leistung & AI_Gesamt).

Punkteperformanz in objektiv kritischen Situationen

Die implizite Variable des Anschlussmotivs leistet keinen signifikanten Vorhersagewert für das betrachtete Kriterium. Die Veränderung der Punkteperformanz zwischen unbewusst kritischen und unkritischen Situationen kann durch den OMT-LM-Faktor vorhergesagt werden ($F[1,50] = 4.39$; $p < .05$). Als alleiniger Prädiktor klärt dieser implizite Motivfaktor 8% der Varianz auf ($t[50] = -2.10$, $p < .05$).

Der Einschluss von Faktor 4 und der Impulskontrollvariablen *AI_Leistung* bringt keine Verbesserung des OMT-LM – Initialmodells. Jedoch verbessert der Einschluss der Variable *AI_Gesamt* als zweiter Prädiktor die Modellgüte tendenziell ($F[2,49] = 2.68$; $p < .10$) und erhöht die Vorhersagekraft (Regressionskoeffizient) des ersten Prädiktors und dessen Bedeutsamkeit für die Modellgüte (Beta-Koeffizient). Betrachtet man den Faktor OMT-LM detailliert, bedeutet dies: Ein hohes implizites Leistungsmotiv ($r = .27$, $p < .10$) bei gleichzeitig niedrigem impliziten Machtmotiv ($r = -.23$, $p < .10$) führt zu verbesserter Punkteperformanz von unkritischen zu nicht bewusst wahrgenommenen, objektiv kritischen Situationen. Dieser Effekt wird

durch den Einbezug der Impulskontrolle (AI_Gesamt) nur tendenziell verstärkt.

Tab. 2.21. Multiples Regressionsmodell zur Vorhersage veränderter Punkteperformanz (in %) von unkritischen zu objektiv kritischen Situationen durch den impliziten Motivfaktor (OMT-LM) und die Impulskontrolle (AI_Gesamt)

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		R ²
	Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Beta	Sig.	
1 (Konstante)	1.97	1.70			
Faktor 1 OMT-LM	-3.57	1.71	-.28	.04	.08
2 (Konstante)	1.94	1.70			
Faktor 1 OMT-LM	-3.65	1.71	-.29	.04	
AI_Gesamt	-1.96	2.00	-.13	.33	.10

Die Kollinearität der erklärenden Variablen untereinander läuft gegen null ($VIF = 1.00$, $Toleranz = 1.00$). Ein weiteres Indiz für die Güte des gefundenen Modells sind die Werte für die Unter- und Obergrenze des Konfidenzintervalls des signifikanten Faktors (Field, 2009). Diese liegen mit -7.00 und -0.14 zwar relativ weit auseinander, besitzen aber einheitliche Vorzeichen. Dies bedeutet, dass der Faktors OMT-LM auch in anderen Stichproben eine negative Korrelation zum Punktedelta in objektiv kritischen Situationen aufweisen wird.

Hypothese I.2 kann nicht bestätigt werden. Lediglich der prognostische Wert des impliziten Motivs (Faktor OMT-LM) für die Punktedifferenz von unkritischen zu nicht bewusst wahrgenommenen kritischen Situationen kann bestätigt werden. Hypothesenkonforme Ergebnisse zu Moderatoreffekten der Impulskontrolle können nicht (Faktoren 4 *Sozial motivierte Impulse kontrollieren*) oder nur auf dem 10%-Niveau gesichert werden (Impulskontrollvariable AI_Gesamt).

Der Einschluss des Faktor 3 (*Sich unter Druck selbststeuern können*) brachte für keine der beiden impliziten Prozesshypothesen (Hypothesen I.1 & I.2) eine Verbesserung der Modellgüte.

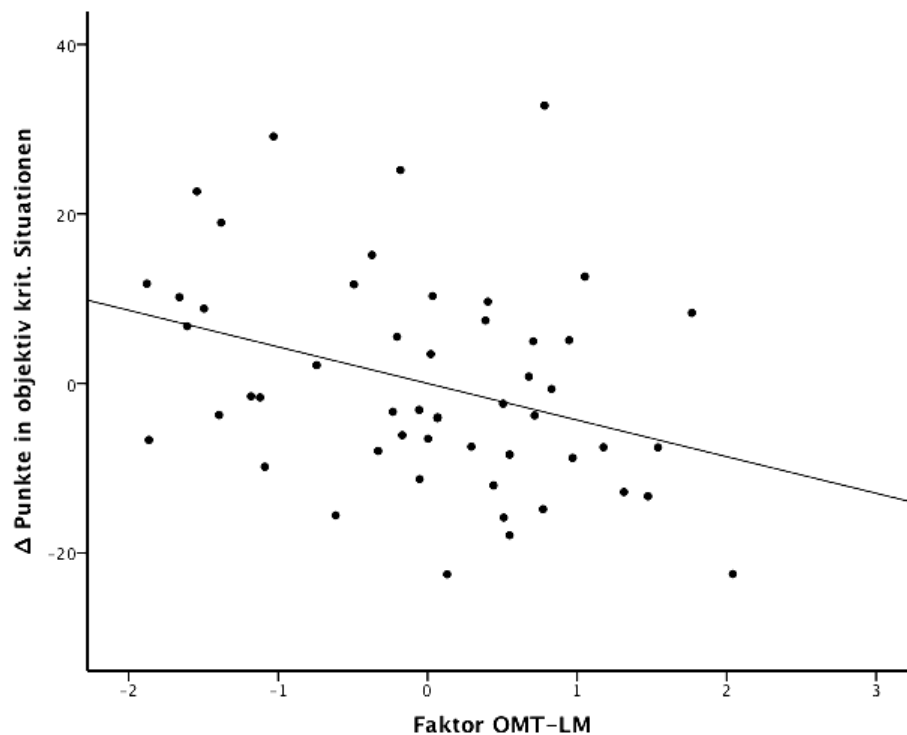


Abb. 2.7. Partielle Regression des Faktors OMT-LM auf das Kriterium Punkteperformanz von unkritischen zu objektiv kritischen Situationen

2.3.4.3 Hypothese II.1: Explizite Motive, kritische Situationen und bewusste Verarbeitung.

Es wird angenommen, dass Selbststeuerung den prognostischen Wert expliziter Motive bezüglich der Punkteperformanz von nicht kritischen zu bewusst wahrgenommenen kritischen Situationen moderiert.

Parallel zum Vorgehen bei der Überprüfung von Hypothese I.2 wird als Performanzmaß ein Punktedelta gebildet. Dieses bezieht sich auf subjektiv kritische Situationen und wurde wie folgt berechnet: Punkte in subjektiv kritischen minus Punkte in unkritischen Situationen. Ist diese Punktedifferenz größer null, belegt dies eine Steigerung der Anzahl erspielter Punkte in den bewusst wahrgenommenen kritischen Situationen und umgekehrt.

Zum expliziten Initialmodell wird im zweiten Schritt der Faktor der bewussten Selbststeuerung (Faktor 3 *Sich unter Druck selbststeuern können*) hinzugefügt.

Punkteperformanz in subjektiv kritischen Situationen

Der explizite Faktor PRF-LM an sich konstituiert bereits ein signifikantes Modell zur Vorhersage des Kriteriums ($F[1,50] = 6.32; p < .05$). Die aufgeklärte Varianz dieses Initialmodells beträgt 11% ($t[50] = 2.51, p < .05$). Der Einschluss des zusätzlichen Prädiktors Faktor 3 im zweiten Schritt führt ebenfalls zu einem signifikanten Modell ($F[2,49] = 6.95; p < .01$). Der zweite Prädiktor leistet einen signifikanten Beitrag zu den 22% aufgeklärter Varianz ($t[49] = -2.62, p < .05$). Er verringert dabei die Vorhersagekraft (Regressionskoeffizient) des ersten Prädiktors und dessen Bedeutsamkeit für die Modellgüte (Beta-Koeffizient). In dem multiplen Modell ist die Selbststeuerungsfähigkeit als Prädiktor bedeutsamer als der Faktor PRF-LM (s. Regressionskoeffizient & Beta-Koeffizient).

Tab. 2.22. Multiples Regressionsmodell zur Vorhersage veränderter Punkteperformanz (in %) von unkritischen zu subjektiv kritischen Situationen durch den expliziten Motivfaktor (PRF-LM) und den Faktor 3 (Selbststeuerungsfähigkeit (SH/WH))

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		Sig.	R ²
	Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Beta			
1 (Konstante)	1.96	4.35				
Faktor 2 PRF-LM	11.06	4.40	.34	.02	.11	
2 (Konstante)	2.83	4.13				
Faktor 2 PRF-LM	9.23	4.22	.28	.03		
Faktor 3 SH/WH	-10.38	3.97	-.34	.01	.22	

Konkret bedeutet dieses multiple Modell in dieser Stichprobe: bleiben die anderen Faktoren konstant, bewirkt die Veränderung um eine Standardabweichung auf Seiten des Prädiktors PRF-LM eine Veränderung von 9.2 Prozentpunkten bezüglich des Kriteriums Punktedelta in subjektiv kritischen Situationen. Verändert sich der Prädiktor SH/WH (*Sich unter Druck selbststeuern können*) um eine Standardabweichung, verändert sich der Wert des Kriteriums um 10.4%. Dabei besteht ein negativer Zusammen-

hang zwischen dem Faktor SH/WH (*Sich unter Druck selbststeuern können*) und dem Kriterium. Je geringer der Faktorwert und damit das Ausmaß an verschlechterter Selbststeuerung unter Druck, desto größer die Verbesserung der Punkteperformanz in subjektiv kritischen Situationen. Die Kollinearität der erklärenden Variablen untereinander läuft gegen null ($VIF = 1.03$, $Toleranz = .97$). Ein weiteres Indiz für die Güte und Verallgemeinbarkeit des gefundenen Modells sind die Werte für die Unter- und Obergrenze des Konfidenzintervalls der signifikanten Faktoren, da diese jeweils einheitliche Vorzeichen aufweisen.

Tab. 2.23. Multiples Regressionsmodell zur Vorhersage veränderter Punkteperformanz (in %) von unkritischen zu subjektiv kritischen Situationen durch das explizite Anschlussmotiv (z-Wert PRF-A) und den Faktor 3 (Selbststeuerungsfähigkeit (SH/WH))

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	Sig.	R ²
	Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	1.73	4.33			
z-Wert PRF-A	10.97	4.20	.35	.01	.12
2 (Konstante)	2.64	4.11			
z-Wert PRF-A	9.31	4.02	.29	.03	
Faktor 3 SH/WH	-10.38	3.94	-.34	.01	.23

Ein identisches Bild ergibt sich, wenn anstatt des faktoranalytisch extrahierten PRF-Faktors die z-Werte des expliziten *Anschlussmotivs* in die Regressionsanalyse einbezogen werden. Für sich allein konstituiert es bereits ein signifikantes Modell zur Vorhersage des Kriteriums ($F[1,50] = 6.83$; $p < .05$). Die aufgeklärte Varianz dieses Initialmodells beträgt 12% ($t[50] = 2.61$, $p < .05$). Je höher das explizite Anschlussmotiv in dieser Stichprobe ist, desto besser die Performanz in subjektiv kritischen Situationen (s. Abb. 2.8). Auch hier führt der Einschluss des zusätzlichen Prädiktors Faktor 3 im zweiten Schritt zu einer signifikanten Verbesserung der Modellgüte ($F[2,49] = 7.30$; $p < .01$). Der Selbststeuerungsprädiktor

(Faktor 3) leistet einen signifikanten Beitrag zu 23% aufgeklärter Varianz ($t[49] = -2.64, p < .05$). Die Kollinearität der erklärenden Variablen untereinander läuft gegen null ($VIF = 1.03, Toleranz = .98$). Ein weiteres Indiz für die Güte und die Möglichkeit der Verallgemeinerung des gefundenen Modells sind die Werte für die Unter- und Obergrenze des Konfidenzintervalls der signifikanten Faktoren, da diese jeweils einheitliche Vorzeichen aufweisen.

Der Einschluss des Faktors 3 verringert die Vorhersagekraft (Regressionskoeffizient) des ersten Prädiktors und dessen Bedeutsamkeit für die Modellgüte (Beta-Koeffizient) und übernimmt im multiplen Modell eine gewichtigere Rolle als der Faktor PRF-A (s. Regressionskoeffizient & Beta-Koeffizient). Diese Feststellung kann mittels einer einfachen Regressionsanalyse verifiziert werden. In einem einfachen Regressionsmodell beweist der Faktor 3 (*Sich unter Druck selbststeuern können*) seinen prognostischen Wert für das betrachtete Punktedelta in kritischen Situationen ($F[1,50] = 8.84; p < .01$). Mit diesen Kennwerten für die Modellgüte übertrifft die Selbststeuerung (Faktor SH/WH) die Werte der expliziten Motivkennwerte (Faktor PRF-LM & PRF-A). Der negative Zusammenhang zwischen dem Faktor SH/WH (*Sich unter Druck selbststeuern können*) und dem Kriterium wird im einfachen Regressionsmodell mit einem Regressionskoeffizienten von -11.81 bestätigt. Das bedeutet, je geringer die Einbußen an Selbststeuerungsfähigkeit unter Druck, desto größer die Verbesserung in subjektiv kritischen Situationen. Für diese Stichprobe ergibt sich die Prognose, dass sich bei Veränderung dieses Prädiktors um eine Standardabweichung der Wert für das betrachtete Punktedelta in kritischen Situationen um durchschnittlich 11.81 Prozentpunkte verändert.

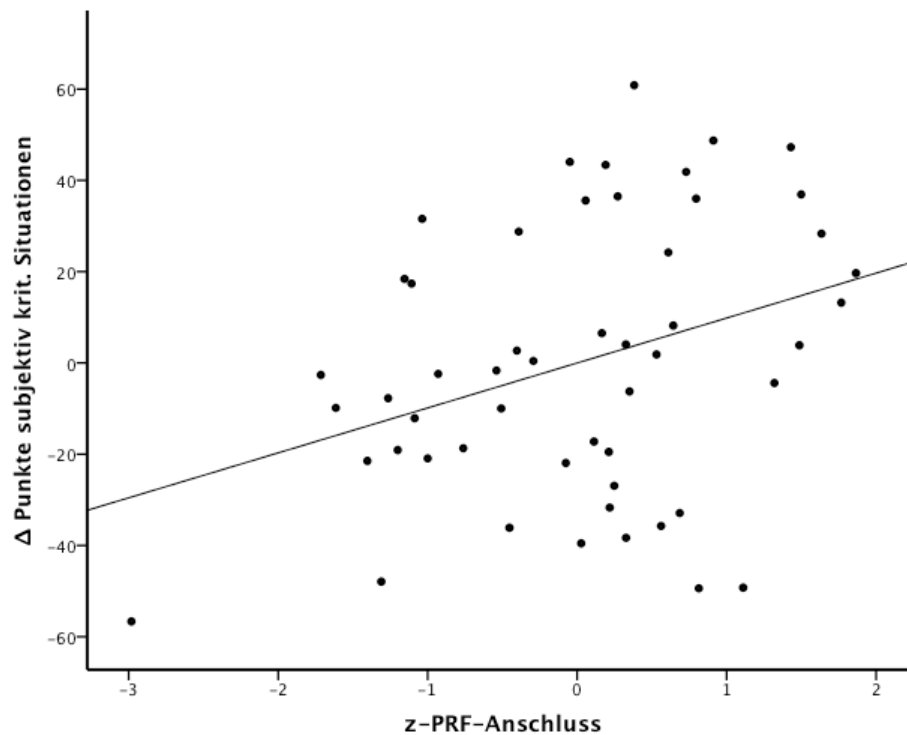


Abb. 2.8. Partielle Regression der z-Werte PRF-Anschluss auf das Kriterium Punkteperformanz von unkritischen zu subjektiv kritischen Situationen

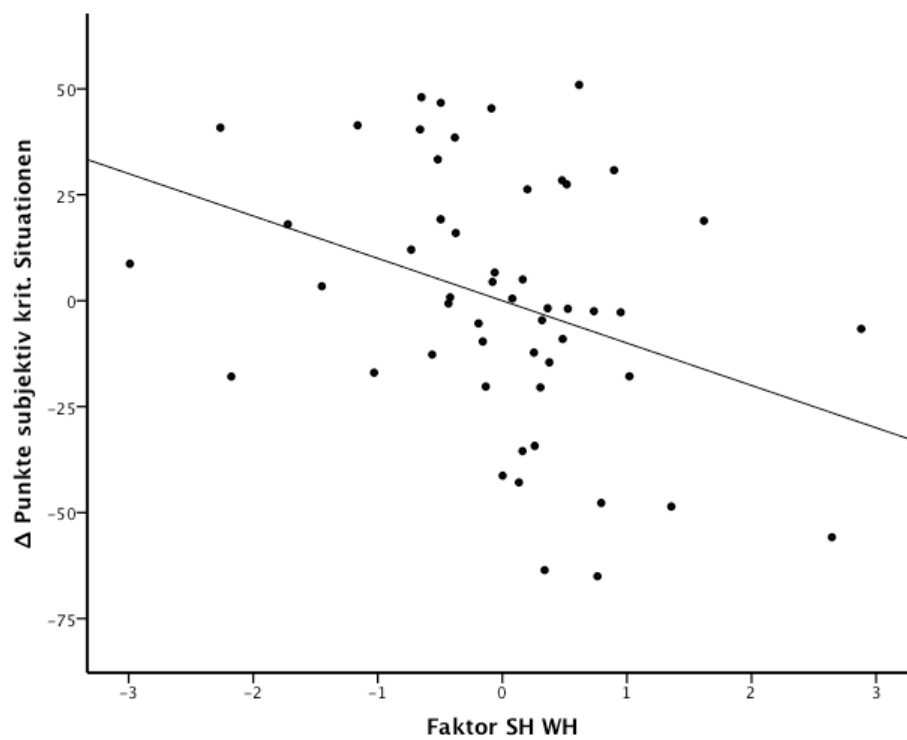


Abb. 2.9. Partielle Regression des Faktors SH/WH auf das Kriterium Punkteperformanz von unkritischen zu subjektiv kritischen Situationen

Die Ergebnisse bestätigen die Hypothese II.1. In bewusst wahrgenommenen, subjektiv kritischen Situationen moderiert die bewusste Selbststeuerung (Faktor-SH/WH) die Prädiktorwirkung der expliziten motivationalen Prädiktoren (Faktor-PRF_LM, z-Werte PRF-Anschluss) für den Performanzunterschied zwischen unkritischen und subjektiv kritischen Situationen. Die bewusste Selbststeuerung ist dabei in den multiplen Regressionsmodellen mit den expliziten motivationalen Prädiktoren stets der bedeutsamere Prädiktor für das betrachtete Kriterium.

Die Moderatorwirkung der bewussten Selbststeuerung auf die expliziten Motive ist distinkt. Weder der Einschluss des Faktor 4 (*Sozial motivierte Impulse kontrollieren*) noch der anderen Impulskontrollvariablen (AI_Leistung & AI_Gesamt) brachte für die Hypothese der expliziten Prozesse (Hypothesen II.1) eine Verbesserung der Modellgüte.

2.3.4.4 Hypothese III.1: Motivkongruenz, bewusste sowie unbewusste Moderatoren und sportliches Leisten

Es wird angenommen, dass Impulskontrolle und Selbststeuerung den prognostischen Wert der Motivkongruenz auf sportliches Leisten moderieren.

Als Prädiktor, der die Motivkongruenz abbildet, wurde ein Δ -Wert aus impliziten minus expliziten Motivkennwerten errechnet. Die Differenz wird ohne Beachtung des Vorzeichens als absoluter Wert verwendet. Der Δ -Wert gibt damit nur den Grad der Übereinstimmung an, die Zusatzinformation, welcher Motivkennwert – der implizite oder der explizite – der Größere ist, interessiert bei diesem Kongruenzmaß nicht. Der Faktor 1 wird für diesen Δ -Wert nicht berücksichtigt. Statt dessen werden die Δ -Werte für das Leistungs- und das Machtmotiv getrennt berücksichtigt. Daraus ergeben sich als Initialprädiktoren in separaten Analysen Δ -Leistung, Δ -Anschluss sowie Δ -Macht. Im zweiten Schritt werden die Prädiktoren *Sich unter Druck selbststeuern können* (Faktor 3) sowie *Sozial motivierte Impulse kontrollieren* (Faktor 4) und AI_Gesamt in das Modell einbezogen. Als zu prognostizierende Kriterien wurden alle abhängigen Variablen der Matchanalyse (gewonnene Punkte Gesamtmatch / Return /

Service; Punktedelta unkritische versus objektiv kritische Situationen; Punktedelta unkritische versus subjektiv kritische Situationen) in separaten Regressionen aufgenommen.

Motivkongruenz, bewusste sowie unbewusste Moderatoren und sportliches Leisten

Keiner der drei motivationalen Δ -Werte kann ein signifikantes Vorhersagemodell für eines der Kriterien etablieren. Die Motivkongruenz per se kann damit in dieser Stichprobe nicht als Prädiktor für sportliches Leisten im Wettkampf dienen. Auch der Einschluss der Impulskontroll- und Selbststeuerungsfaktoren in eine multiple Regressionsanalyse konnte für keines der Kriterien ein signifikantes Modell konstituieren. Die Moderation der Selbststeuerung und der Impulskontrolle lässt keine Systematik erkennen.

Nach den vorliegenden Ergebnissen muss Hypothese III.1 verworfen werden. Die Annahme, dass Motivkongruenz per se oder moderiert durch Impulskontrolle sowie Selbststeuerung einen prognostischen Wert für sportliches Leisten im Rückschlagsport besitzt, kann in dieser Stichprobe nicht verifiziert werden.

2.4 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Die deskriptiven Ergebnisse belegen die diametrale Verteilung der Themen expliziter und impliziter Motive. Gemeinsam mit dem Fehlen signifikanter Korrelationen zwischen impliziten und expliziten Motiven, unterstreicht dies theoriekonform die Dualität beider motivationalen Konstrukte.

Die theoriegeleitete Entscheidung der paarweisen Gruppierung je einer motivationalen Variable mit je einer Variable der Handlungssteuerung spiegelt sich auch deskriptiv wider. Die impliziten Motive korrelieren mit keiner der deklarativ erhobenen Variablen der bewussten Selbststeuerung signifikant, tun dies jedoch mit Variablen der Impulskontrolle. Die expliziten Motive hingegen korrelieren bis auf eine Ausnahme, mit keiner der nicht deklarativ erhobenen Variablen unbewusster Impulskontrolle signifi-

kant, jedoch mit den Variablen bewusster Selbststeuerung.

Zusammenfassend sind die regressionsanalytischen Ergebnisse der bestätigten Hypothesen in Abbildung 2.9 schematisch dargestellt. Es zeigt sich die Systematik der Befunde, nach denen sich die Vorhersagewerte der erhobenen Persönlichkeitsvariablen auf distinkte Situationen sportlichen Leistens beziehen.

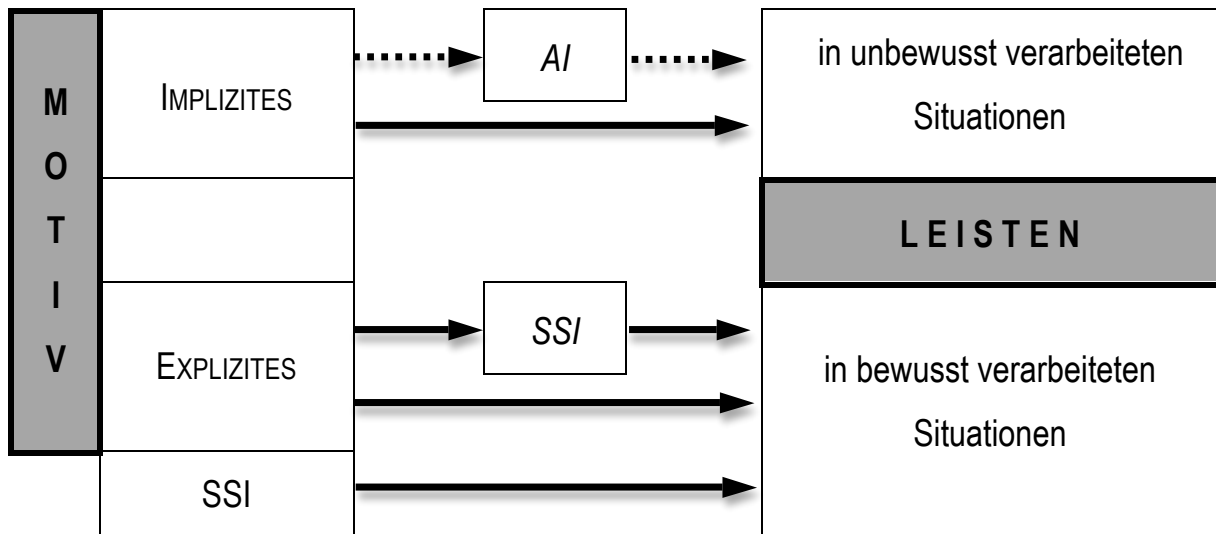


Abb. 2.10. Schematische Ergebnisübersicht zur Prognostizität der Persönlichkeitsdispositionen auf die verschiedenen Situationen sportlichen Leistens im Wettkampf

Auf Ebene der unbewusst verarbeiteten Situationen sind es die impliziten Motive, welche, moderiert durch die unbewusste Impulskontrolle, einen prognostischen Wert für objektive und damit unbewusste kritische Situationen besitzen. Werden Situationen im Match hingegen bewusst wahrgenommen, besitzen explizite Motive sowie die kognitiven Prozesse der bewussten Selbststeuerung prognostischen Wert für subjektiv kritische Situationen. Der Nachweis einer distinkten Moderatorwirkung der unbewussten Impulskontrolle auf implizite Motive sowie der bewussten Selbststeuerung auf explizite Motive konnte erbracht werden.

Die Befunde zur Moderatorvariable der Impulskontrolle erlauben in dieser Stichprobe die Annahme, dass die Impulskontrolle motivthemenunabhängig funktioniert. Einerseits können deskriptiv keine Unterschiede zwischen

den motivthematischen Verneinungen nachgewiesen werden und andererseits erweist sich die motivthemenübergreifende Variable *AI_Gesamt* bei den Hypothesenprüfungen I.1 und I.2 als der Prädiktor, welcher die Modellgüte erhöht²⁴. Unbewusste Impulskontrolle verstärkt die Prädiktorwirkung impliziter Motive bezüglich des Leistens in unbewusst verarbeiteten kritischen Situationen des Wettkampfs. Für das Kriterium *Leisten über das Gesamtmatch* können weder für implizite Motive noch für die Variablen der Impulskontrolle signifikante Prädiktorwirkungen nachgewiesen werden.

Für bewusst verarbeitete kritische Situationen hingegen besitzen die kognitiven Prozesse der Selbststeuerung einen signifikanten Einfluss sowohl auf die Effekte der Prädiktorvariablen *expliziter Motive* als auch direkt auf das betrachtete Kriterium (Kap. 2.3.4.3). In kritischen Matchsituationen moderiert das volitionale *WIE* der Handlungsumsetzung (Faktor 3 *Sich unter Druck selbststeuern können*) das motivationale *WAS* der Zielsetzung. Dabei besitzt die bewusste Selbststeuerung (SSI) den größeren prognostischen Wert dieser beiden Variablen für das sportliche Leisten in bewusst verarbeiteten kritischen Situationen des Matches.

Die Entscheidung in dieser Untersuchung zum Leisten im sportlichen Wettkampf sowohl objektive als auch subjektive situative Unterteilungen des Matchverlaufs mit einzubeziehen und gleichzeitig Persönlichkeitsdispositionen in deklarativ erhoben und nicht deklarativ erhoben zu unterscheiden, kann als erfolgreich angesehen werden. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass deklarativ erhobene Variablen distinkte Prognostizität für bewusst verarbeitete kritische Matchsituationen besitzen während die nicht deklarativ erhobenen Variablen prognostischen Wert für die nicht bewusst verarbeiteten Situationen im Wettkampfmatch besitzen.

²⁴ Dem Fakt, dass die Variable der Impulskontrolle dies im multiplen Regressionsmodell der Hypothese I.2 nur auf dem 10%-Signifikanzniveau leistet, wird durch die gestrichelte Moderatorlinie in Abbildung 2.9 Rechnung getragen.

Explizite Motive

Dass die expliziten Leistungsmotivwerte in einer Leistungssportstichprobe die höchsten Ausprägungen aufweisen, ist nicht überraschend. Beachtlich ist jedoch, dass sich die mittlere Ausprägung des Anschlussmotivs (PRF) in seiner Höhe nicht signifikant vom Leistungsmotiv unterscheidet. Dieser Befund könnte als Indiz dafür angesehen werden, welcher formenden Einfluss das gemeinschaftliche, in Trainingsgruppen organisierte Sporttreiben auf die Ausprägung des motivationalen Selbstbilds besitzt. Im Kontext des Leistungssports könnten die Zusammensetzung der Trainingsgruppe, die Trainer-Athlet – Interaktion und die Art des Mannschaftswettkampfs (Ligaspiele) als starke Einflüsse auf die kognitive Überformung des expliziten Motivs angenommen werden. Die Badmintonstichprobe, deren Trainings- und Ligaspielbetrieb als einzige der untersuchten Sportarten nicht getrennt geschlechtlich durchgeführt wird und die zudem einen hohen Anteil von Doppelspieler hat, weist im Mittel den höchsten Wert expliziter Anschlussmotive auf. Dieser Befund illustriert das Ausmaß an Beeinflussbarkeit bewusster Selbstbilder (expliziter Motive). Vor diesem Hintergrund sei auf den daraus resultierenden restriktiven Anwendungs- und Gültigkeitsbereich von Diagnostik verwiesen, welche sich ausschließlich auf deklarativ erhobene Selbstaussagen stützt.

Implizite Motive

Auf Seiten der impliziten Motive erscheint es bedeutsam, dass nicht das Leistungsmotiv (OMT) sondern das Machtmotiv (OMT) über die drei untersuchten Rückschlagsportarten signifikant stärker ausgeprägt ist als die beiden anderen Motive. Dies könnte zum Einen am Auswertungsprozedere liegen: Die Codierung eines Motivs, schließt die Codierung eines zweiten Motivs pro Bild aus. Daher stehen sich die Ausprägungen der Motive reziprok gegenüber. Zusätzlich wurde bereits von Scheffer (2001) kritisch angemerkt, dass der OMT aufgrund seines Auswertmanuals zur häufigen Codierung des Machtmotivs verleitet. Geht man bei der Dominanz des Machtmotivs in dieser Stichprobe jedoch von einer Selbstselektion bei der Wahl der Sportart durch den Athleten aus, ist dies umso bemerkenswer-

ter, da die Befunde zum Machtmotiv in dieser Untersuchung nicht aufzeigen, in welcher Situation des Wettkampfes sich ein hohes Machtmotiv positiv auswirkt.

Unbewusste Impulskontrolle

Auch wenn alle motivthemenspezifischen Verneinungen signifikant positiv mit der motivthemenunspezifischen Impulskontrolle korreliert sind, unterstützen die folgenden Befunde doch eine Aufschlüsselung der Impulskontrolle nach Motivthemen.

Machtthematische Verneinungen beispielsweise sind signifikant mit den gewonnenen Punkten im Gesamtmatch korreliert und somit die einzige Persönlichkeitsvariable die auf dem 5%-Signifikanzniveau mit dem sportlichen Leisten im Gesamtmatch korreliert ist. Ein erstaunlicher Befund auch vor dem Hintergrund, dass je nach Sportart zwischen 11 bis 16 Prozent der Punkte bewusst verarbeitet werden und keine der motivationalen Variablen auf Ebene des Gesamtmatchs signifikante Zusammenhänge zu Variablen des Leistens aufweist.

Auch die Häufigkeit der leistungsthematischen Verneinungen erscheint bemerkenswert. Die deskriptiven Analysen zeigen ein im ersten Moment überraschendes Bild bezüglich der Häufigkeit von leistungsthematischen Verneinungen. Über die Gesamtstichprobe hinweg wird das Leistungsmotiv am häufigsten verneint. Dies stellt aber keine Verweigerung gegenüber Leistungsthemen dar, sondern, nach Langens (2010), resultieren aus diesen Verneinungen impulskontrolliert-optimierte Handlungsstrategien. Vor diesem Hintergrund ist dieser Befund, der hinsichtlich der motivthemenspezifischen Aufspaltung der Impulskontrolle ein Novum darstellt, im Leistungssport durchaus nachvollziehbar.

Dass die Variablen der Impulskontrolle mit Abstand die meisten bedeutsamen Korrelationen zu den Daten der Matchanalyse aufweisen, unterstreicht neben den regressionsanalytischen Befunden zusätzlich ihre Bedeutung für die Verhaltenssteuerung in der Wettkampfsituation. Dabei besetzt sie gleich mehrere Bereiche sportlichen Leistens im Wettkampf ex-

klusiv: (1) gewonnene Punkte im Gesamtmatch sowie (2) gewonnene Punkte bei eigenem Aufschlag (s. Tab. 2.15). Diese Befunde sind gut interpretierbar, jedoch stets unter dem Vorbehalt das Zusammenhangsmaße keine Auskunft über Kausalitäten zulassen: Es könnte einen Zusammenhang zwischen machthematischer Verneinung und dem Verzicht, den Gegner vorführende und demütigende Aktionen auszuüben, geben. Stattdessen könnten impuls kontrolliert-optimierte Strategien des Leistens den Spieler veranlassen, zielstrebig auf den Prestigegewinn am Ende eines gewonnenen Matches hinzuarbeiten (1). Durch diese Art des Belohnungsaufschubs bei starker Impulskontrolle könnte auch ein stark machtmotivierter Spieler den Verlockungen einer sofortigen Befriedigung seiner machthematischen Bedürfnisse noch dazu vor Publikum widerstehen. Wer impuls kontrolliert-optimierte Handlungsstrategien nutzt, kann den eigenen Aufschlag in größerem Umfang zu seinem eigenen Vorteil nutzen (2) als ein Spieler mit ausgeprägtem ungehemmten Leistungsmotiv.

Bewusste Selbststeuerung

Im Bereich der bewussten Selbststeuerung soll hier noch Erwähnung finden, dass die Skala *Selbsthemmung* signifikant mit der Äußerung positiver Emotionen assoziiert ist. Das könnte mit der PSI-Theorie (Kuhl, 2001) wie folgt interpretiert werden: Wer also auch unter Druck den Zugang zum Selbst nicht verliert, zeigt häufiger positive Emotionen (s. Tab. 2.15). Tennisspieler sind die höchsten Selbsthemmer und zeigen auch die wenigsten positiven Emotionen aller drei Sportarten (s. Tab. 2.13). Da dieser Befund nur einen Zusammenhang darstellt, muss diese Interpretation eine Vermutung bleiben. Er könnte auch auf die typische Atmosphäre auf einer Tennisanlage zurückzuführen sein, bei der sehr auf gutes Benehmen bis hin zur Kleiderordnung geachtet wird. Besonders stark ist der Unterschied zur Sportart Tischtennis, in der während der Wettkampfs Spiele eine sehr laute, ausgelassene Kulisse vorherrscht.

Für den Bereich der Matchanalysedaten ist festzuhalten, dass sich die Sportarten hinsichtlich der Anzahl subjektiv kritischer Situationen unterscheiden. In dieser Stichprobe erlebten Badminton- und Tennisspieler

durchschnittlich 16% der Punkte als subjektiv kritisch während Tischtennispieler nur rund 11% der Punkte als subjektiv kritische erlebten. Eine mögliche Ursache könnte in den unterschiedlich großen Zeitspannen zwischen den einzelnen Ballwechseln gesehen werden. Bei Tischtennispielen sind die Pausen zwischen den Ballwechseln deutlich kürzer als Tennis- und Badmintonmatches. Womöglich werden aufgrund dieser längeren Pausen detaillierte Analysen der Matchsituation durchgeführt und umfassendere Strategien zur weiteren Matchgestaltung erstellt welche häufiger zur Wahrnehmung einer kritischen Situation führen. Diese Vermutung wird durch Befunde von McPherson (2000) gestützt, wenn sie Tennis als „high strategy“ Sportart charakterisiert.

Bei allen drei sportlichen Teilstichproben liegt der Durchschnitt der als objektiv kritisch codierten Situationen signifikant über denen der subjektiv kritischen Situationen. Es stellt sich für diese Stichprobe somit keine quantitative Deckung der Anzahl subjektiv und objektiv kritischer Situationen dar. Dies ist vor dem Hintergrund der gewonnenen Ergebnisse als Indiz dafür zu sehen, dass die situative Unterteilung von Matches den Erkenntnisgewinn bezüglich sportlichen Leistens im Rückschlagsport unterstützt. Gleichwohl es wünschenswert erscheint, sollte es schwierig sein, den Kriterienkatalog für objektiv kritische Situationen auf Grundlage objektiv gewonnener Daten zu optimieren. Laboruntersuchungen zu Veränderungen der Herzfrequenz oder der Hautleitfähigkeit beim Schauen eines Matches könnten solche objektiven Daten liefern, die Transferierbarkeit der Ergebnisse in die reale Wettkampfsituation bliebe jedoch fraglich.

Motive, Motivkongruenz, ihre moderierenden Variablen und Befunde der Matchanalyse

Die Befunde zur Performanz in objektiv kritischen und subjektiv kritischen Situationen des Matches bestätigen die Rahmenhypothesen dieser Arbeit. Implizite und explizite Motivdiagnostik weist distinkte Vorherhersagebereiche für bewusst wahrgenommene und unbewusst verarbeitete Situationen

auf. Implizite und explizite Motive werden dabei jeweils exklusiv durch Impulskontrolle und Selbststeuerungskompetenzen moderiert.

Entsprechend sollte zukünftige Motivdiagnostik sowohl explizite und implizite Motive erheben (multitrait) und auch die Vielfalt der Motivthemen berücksichtigen (multimethod). Dies würde der Vielfalt an unterschiedlichen situativen Anforderungen an das sportliche Leisten besser gerecht, als die einseitige Diagnostik eines der beiden Motivkonstrukte. Unbewusste Impulskontrolle sollte als gewinnbringende Zusatzinformation für Leisten in unbewusst verarbeiteten Situationen und bewusste Selbststeuerung als Moderatorvariable in bewusst verarbeiteten Situationen berücksichtigt werden.

Dass beide SSI-Selbststeuerungsskalen des Faktors 3 (*Sich unter Druck selbststeuern können*) über ihre Moderatorfunktion hinaus wichtige Kompetenzen für den Bereich der Rückschlagsportarten darstellen, kann den Ergebnissen der Hypothese II.1 entnommen werden. Sie besagen, dass in einer subjektiv kritischen Situation die explizite motivationale Komponente der Ziel- und Absichtssuche in ihrer Bedeutung hinter die der volitionalen Komponente der Handlungsumsetzung tritt. Das motivationale „Was will ich tun“ ist in der konkreten, subjektiv als entscheidend erlebten Matchsituation weniger bedeutsam als das volitionale „Wie will ich dieses Ziel erreichen“.

Der Befund, dass sich Motivkongruenz weder moderiert durch Selbststeuerung und Impulskontrolle noch per se auf sportliche Leistung auswirkt, ist unerwartet. Ein Erklärungsversuch könnte bei der zeitlichen Stabilität der beteiligten Variablen ansetzen: Auf Seiten der impliziten Motive findet keine Weiterentwicklung bezüglich der Hierarchie der Motivthemen statt. Impulskontrolle durch Verneinung besitzt nur mittlere interne Konsistenz bei seiner Erhebung. Und auf Seiten der bewussten Handlungssteuerung (explizites Motiv & Selbststeuerung) sind die betrachteten Variablen über die gesamte Lebensspanne kognitiven Überformungen und Weiterentwicklungen unterworfen. Ohne die Einsicht in die persönliche implizite Motivhierarchie ist es einer Person mittels der drei letztgenannten Variablen daher

nicht möglich, die Kongruenz zwischen impliziten und expliziten Motiven zu beeinflussen. Solange das implizite Motiv der Person sozusagen die „große Unbekannte“ bleibt, kann die Einsicht bezüglich der Motivkongruenz nicht über den Erkenntnisgrad eines „gefühlten Wissens“ gelangen. Daher können die impliziten und expliziten Motive nicht handlungsoptimierend zueinander abgestimmt werden. Dies könnte erklären, warum Motivkongruenz sich positiv auf selbstberichtetes „Sich-Fühlen“ (Wohlergehen) auswirkt, nicht jedoch auf objektives Leisten.

Überlegungen zu Transfermöglichkeiten der Ergebnisse in andere Sportarten schließen die Betrachtungen ab. Die Unterteilung der Situationen in bewusst wahrgenommene und unbewusst verarbeitete Situationen lässt einen Transfer der Ergebnisse auf andere Sportarten möglich erscheinen. Sportarten wie beispielsweise Volleyball oder Biathlon die aufgrund ihrer Gegebenheiten (kein direkter Gegnerkontakt, lange Wettkampfdauer) ebenfalls eine solche situative Unterteilung zulassen, könnten von einer *multitrait-multimethod* Motivdiagnostik profitieren. Die zusätzliche Einbeziehung von Moderatorvariablen in Variablenpaare deklarativ erhobener und nicht deklarativ erhobener Persönlichkeitsdispositionen erscheint als aussichtsreiches Vorgehen um ein detailliertes Bild sportlichen Leistens zu erhalten und das Verständnis von Verhaltenssteuerung zu systematisieren.

3. STUDIE II

Implizite Motive und Impulskontrolle im Leistungssport Schwimmen

3.1 Fragestellung und Hypothesen

Die zweite im Rahmen dieser Arbeit durchgeführte empirische Untersuchung verfolgt das Ziel, die Befunde der ersten Studie bezüglich des Einflusses der Impulskontrolle auf die handlungsbahnenden Effekte impliziter Motive zu replizieren (Rahmenhypothese I). Der Fokus liegt damit nur auf einem Teilaspekt der Forschungsfragestellung dieser Arbeit, dem der unbewussten Verhaltenssteuerung. Dieser Teilaspekt wird in der folgenden Studie ausschließlich mittels nicht-deklaratorisch erhobener Persönlichkeitsdispositionen untersucht. Dies ist dem Alter der Nachwuchsschwimmer geschuldet. Für deklarative Selbstauskünfte zu bewusster Handlungssteuerung sind sie zu jung.

Die Vorhersage von langfristigem operanten Verhalten ist die Zielsetzung verschiedener Testungen im Rahmen sportlicher Sichtungungsverfahren für die Kaderauswahl. Da in diesem Bereich bislang ausschließlich direkte Verfahren eingesetzt wurden, ist es ein Ziel dieser Studie, Ergebnisse zu präsentieren die für die Verwendung von nicht-deklaratorisch erhobenen Persönlichkeitsdispositionen in Rahmen der Kaderauswahl sprechen.

Rahmenhypothese I: *Unbewusste Impulskontrolle und implizite Motive:*
Es wird angenommen, dass die Impulskontrolle das Ausmaß, in welchem das implizite Motiv handlungsführend wird, moderiert.

Hypothese I.3:

Es wird angenommen, dass Impulskontrolle den prognostischen Wert impliziter Motive für die langfristige Leistungsentwicklung von Schwimmern moderiert.

Hypothese I.4:

Es wird angenommen, dass Impulskontrolle den prognostischen Wert impliziter Motive für das Trainingsengagement von Schwimmern moderiert.

Hypothese I.5:

Es wird angenommen, dass Impulskontrolle den prognostischen Wert impliziter Motive für den Wettkampftyp von Schwimmern moderiert.

3.2 Methoden

In den folgenden Abschnitten werden die unabhängigen und abhängigen Variablen der Studie genauer vorgestellt. Deren Erhebung und die dem Untersuchungsdesign zugrunde liegende Vorgehensweise werden detailliert dargelegt. Abschließend wird die geplante statistische Auswertung der Daten skizziert.

3.2.1 Versuchsplan

Es handelt sich um eine explorative, quasiexperimentelle Feldstudie, in der „natürlich gewachsene“ Gruppen untersucht werden (Bortz & Döring, 2002). Es wird keine Intervention durchgeführt, es werden keine Gruppen randomisiert oder Variablen systematisch manipuliert. Damit entspricht diese Untersuchung einem Ex-post-facto-Design, (Schnell, Hill & Esser, 1992; Tuckman, 1999, S. 241).

Die unabhängigen Variablen der Untersuchung sind die dispositionellen Persönlichkeitsvariablen der 1.) impliziten Motivthemen (*Leistung, Anschluss, Macht*) sowie 2.) der Impulskontrolle durch Verneinung. Dabei werden sowohl die motivthemaspezifische Impulskontrolle (*AI_Leistung, AI_Anschluss, AI_Macht*) als auch die motivthemenunspezifische Impulskontrolle (*AI_Gesamt*) berücksichtigt. Die jeweiligen Erhebungsinstrumente bzw. die Erhebung der unabhängigen Variablen sind bereits im Rahmen der ersten Studie in Kapitel 2.2.2 detailliert vorgestellt worden.

Die abhängigen Variablen werden zum Einen aus objektiven Quellen (Landesvielseitigkeitstest des Deutschen Schwimm-Verbands) erhoben. Sie umfassen die Leistungsentwicklung in allen Schwimmlagen sowohl über die 100 Meter als auch über 15 Meter. Zum Anderen werden die abhängigen Variablen mittels subjektiver Trainereinschätzungen erhoben. Diese Trainereinschätzungen beziehen sich auf das Trainingsengagement und die Potentialausschöpfung im Wettkampf.

Mit dem Untersuchungsplan wird der Einfluss dispositioneller Variablen (implizite Motivthemen, Impulskontrolle) auf sportliches Verhalten (Training & Wettkampf) sowie sportliche Leistungsentwicklung im Nachwuchsleistungssport Schwimmen untersucht. Dabei wird angenommen, dass der Einfluss der impliziten Motive auf die abhängigen Verhaltens- und Leistungsvariablen durch die Impulskontrolle moderiert wird.

3.2.2 Abhängige Variablen (AV) und ihre Erhebung

Die abhängigen Variablen werden grundsätzlich in objektive und subjektive Variablen unterteilt. Die objektiven Daten (Schwimmleistung) werden dem Landesvielseitigkeitstest (LVT) des Deutschen Schwimm-Verbands (DSV) entnommen (vgl. Kap. 3.2.2.1). Die subjektiven Daten entstammen den Trainerurteilen über ihre Athleten (vgl. Kap. 3.2.2.2).

3.2.2.1 Objektive Leistungsentwicklung

Der Landesvielseitigkeitstest des DSV erfasst ab der 2. Klasse in regelmäßigen Abständen den Ausbildungsstand der Athleten²⁵. Die Überprüfung erfolgt in den Bereichen (1) körperliche Eignung, (2) Schwimmleistung, (3) Technik, (4) Grundschnelligkeit sowie (5) Beinbewegung, (6) Athletik, (7) Beweglichkeit und (8) Gleiten. Die beiden einzigen Bereiche welche sich in Zeitwerten quantifizieren lassen und damit ein ausreichend diskriminantes Datenniveau bieten, sind die Bereiche der *Schwimmleistung* und

²⁵ Der leichten Lesbarkeit wegen wird im Folgenden für Substantive nur die männliche Form verwendet. Das schließt stets die weibliche Form mit ein.

der *Grundschnelligkeit*. Die Schwimmleistung gibt die geschwommene Zeit über die Distanz von 100m an (Gesamtdistanz). Im Gegensatz dazu misst der Wert Grundschnelligkeit die geschwommene Zeit über 15m. Beide Bereiche erfassen die Leistung über alle vier Lagen (Kraul, Rücken, Butterfly, Brust) getrennt voneinander. Damit ergeben sich acht abhängige Variablen der objektiven Leistungsentwicklung (s. Tab. 3.1).

Tab. 3.1. Abhängige Variablen der objektiven Leistungsentwicklung

GESAMTDISTANZ (100m)	GRUNDSCHNELLIGKEIT (15m)
	KRAUL
	RÜCKEN
	BUTTERFLY
	BRUST

Der Landesvielseitigkeitstest wird im Rahmen von Trainingslagern durch die Landestrainer durchgeführt. Die Daten wurden von Seiten des Berliner Schwimm-Verbands bereitgestellt. Für alle Teilnehmer an der Studie lagen die Daten für einen Entwicklungszeitraum von drei Jahren vor. Die Entwicklungsfortschritte über diesen Zeitraum werden im Folgenden mit einem prozentualen Wert angegeben. Verbessert sich beispielsweise die Zeit im Vergleich zum 1. Erhebungszeitraum um 10 Sekunden auf 90 Sekunden, so benötigt dieser Athlet zum Erhebungszeitpunkt 2 nur 90% der Zeit für die gleiche Strecke. Der Leistungsfortschritt würde in diesem Fall mit 10% angegeben werden.

3.2.2.2 Subjektive Verhaltens- und Leistungsvariablen

Die Trainerurteile zum Trainingsengagement und zur Wettkampfleistung ihrer Athleten wurden mit Hilfe eines selbst konzipierten Fragebogens zur Potentialausschöpfung in Training und Wettkampf (PTW) erhoben. Dabei wurden explizit subjektive Einschätzungen der Trainer über ihre Athleten bezüglich deren Verhalten im Training und im Wettkampf erhoben. Die

Aussagen zu Training und Wettkampf verlangten jeweils eine prozentuale Einschätzung der Aussage: „*Person XY schöpft ihr / sein Potential zu ___ % aus*“. Diese Einschätzung mittels Zahlenwerten zwischen 0 und 100 wurden in zwei Spalten jeweils für das Training und für den Wettkampf getrennt erhoben.

Die Aussagen zum Verhalten im Training wurden als Variable *Trainingsengagement* definiert. Schöpft ein Schwimmer sein Potential laut Trainerurteil zu annähernd 100 Prozent im Training voll aus, gilt er als engagiert im Training. Mit den Aussagen zur Potentialausschöpfung im Wettkampf wurde parallel verfahren.

Aufgrund dieser vorliegenden Einschätzungen zur Potentialausschöpfung in Training und Wettkampf wurde eine Variable *Wettkampftyp* definiert. Sie stellt einen Differenzwert aus Potentialausschöpfung im Wettkampf minus der Potentialausschöpfung im Training dar. Schwimmer mit einem hohen Differenzwert auf der Dimension *Wettkampftyp* schöpfen ihr Potential im Wettkampf im Vergleich zum Training besonders gut aus. Ein geringer Wert auf der Dimension *Wettkampftyp* zeigt an, dass ein Athlet im Wettkampf laut Trainereinschätzung sein Potential schlechter abrufen als im Training. Die Dimension *Wettkampftyp* wird also von den Polen des umgangssprachlichen *Trainingsweltmeisters* und des *Wettkämpfers* begrenzt.

3.2.3 Durchführung

Im Folgenden wird das konkrete Vorgehen bei dieser Untersuchung beschrieben. Somit kann von der ersten Kontaktaufnahme bis zur Erhebung der unabhängigen und abhängigen Variablen der Ablauf der Untersuchung nachvollzogen werden.

3.2.3.1 Allgemeine Vorgehensweise

Die Kooperation mit dem Berliner Schwimm-Verband e.V. (BSV) geht auf eine Anfrage des Landestrainers Schwimmen zurück, der mit der Bitte um sportpsychologische Zusatzinformationen für den Prozess der Kadernomi-

nierung Kontakt aufnahm. Da die Entscheidung bezüglich der Einschulung in eine Eliteschule des Sports (EdS) bereits im Verlauf der 4. Klasse gefällt wird, kamen die Persönlichkeitsvariablen der bewussten Handlungssteuerung (explizite Motive und Selbststeuerung) aus Altersgründen für die Diagnostik nicht in Frage. Diese beruhen auf deklarativem Wissen und Selbsteinschätzungen für welche Viertklässler zu jung sind. Um Prognosen bezüglich der sportlichen Weiterentwicklung zu diesem frühen Zeitpunkt der Leistungssportkarriere treffen zu können, wurde die hier berichtete Untersuchung durchgeführt. Von den drei Jahrgängen des BSV wurden die impliziten Motivkennwerte (OMT) und mit ihnen auch die Impulskontrolle erhoben und in Zusammenhang zu objektiven und subjektiven Sportdaten gesetzt. Da es sich um stabile Persönlichkeitsdispositionen handelt, könnten etwaige Befunde für die Prognose zukünftiger Leistungsentwicklungen kommender Jahrgänge benutzt werden. Daher war die Kooperationsbereitschaft von Seiten des Verbandes und der betreuenden Trainer von Beginn an gegeben.

3.2.3.2 Fragebogenerhebung

Der Operante Motiv-Test wurde ebenso wie der Fragebogen zur Potentialausschöpfung in Training und Wettkampf schriftlich mittels Paper-Pencil-Methode erhoben: ersterer von den Kaderathleten in einer Trainingspause unter Anleitung und Aufsicht des Psychologen, letzterer von den betreuenden Bundesstützpunkttrainern.

3.2.4 Störgrößen

Die Gefahr von unkontrollierten Störgrößen ist in quasiexperimentellen Feldstudien wie dieser explizit gegeben. Die Bedingungen der Erhebung der objektiven Leistungsdaten kann Störeinflüssen ausgesetzt gewesen sein. Zwar waren Ort und Dauer der Trainingslager in deren Rahmen die Leistungsüberprüfungen stattfanden für alle Schwimmer gleich, jedoch kann es aufgrund der begrenzten Wasserfläche zu Unterschieden beim

Tagezeitpunkt und der Reihenfolge der Leistungsabrufung gekommen sein.

Bezüglich der subjektiven Daten auf Grundlage der Trainerurteile ist von *Wahrnehmungs- und Interpretationsfehler* des Trainers auszugehen (Greve & Wentura, 1991, S. 55). Beispielsweise könnten *Konsistenzeffekte* im Rahmen dieser Studie relevant sein. Die Trainer könnten dazu tendieren, subjektive Eindrücke bezüglich der Person des zu beurteilenden Athleten, auf die Bewertung seiner Potentialausschöpfung in Training und Wettkampf „abfärben“ zu lassen. In der Literatur wird hier oft vom *Halo-Effekt* gesprochen (Greve & Wentura, 1991, S. 56; Schnell, et al., 1992, S. 402). Auch der *Einfluss vorangehender Informationen* kann zu den Konsistenzeffekten gezählt werden. Aufgrund von Erinnerungsvorteilen bezüglich des ersten Eindrucks von einer Person (primacy) und der letzten relevanten Information diese Person betreffend (recency), kann es zu Verzerrungen der Einschätzungen kommen.

Eine weitere Fehlerquelle sind *Erwartungseffekte* des Beobachters. Da die Athleten unter anderem auf Empfehlung durch andere Trainer an die Eliteschulen des Sports delegiert werden und da sie die Besten ihres jeweiligen Jahrgangs sein sollten, ist auch eine Verfälschung der Beurteilung durch die Bundesstützpunkttrainer aufgrund einer gesteigerten Erwartungshaltung denkbar. Außerdem kann es in Abhängigkeit von der Gruppenzusammensetzung zu Ankereffekten bezüglich der Erwartung kommen.

Neben der Wahrnehmungsebene kann es auch auf der interpretativen Ebene zu Fehlern kommen. So gibt es bei Beobachtungen die Fehlerquelle der *zentralen Tendenz*. Darunter wird die Bewertung von Beobachtungseinheiten in der Mitte einer Skala verstanden. Das Ausmaß der zentralen Tendenz kann bei der deskriptiven Auswertung der Daten eruiert werden.

Bei der Erhebung der Persönlichkeitsdispositionen mittels OMT wurde zwar darauf geachtet, dass die Teilnehmer nicht voneinander abschreiben, es kann aber trotzdem nicht ausgeschlossen werden, dass sie sich in einzelnen Fällen gegenseitig in ihren Bildassoziationen beeinflusst haben.

3.2.5 Statistische Auswertungsmethoden

Grundsätzlich werden die Hypothesen regressionsanalytisch bearbeitet. Dabei werden dem motivationalen Initialmodell schrittweise die entsprechenden Moderatorvariablen hinzugefügt (Einschluss-Methode). Für Rahmenhypothese I ergibt sich daher ein Initialmodell mit einem impliziten motivationalen Prädiktor welches in einem zweiten Schritt zur verbesserten Vorhersage der Kriteriumsvariable Prädiktoren der unbewussten Impulskontrolle einschließt.

Um zu überprüfen, ob die Teilstichproben (Jahrgänge, Geschlecht) in Bezug auf ihre Persönlichkeitsvariablen homogen sind, wird eine Unterschiedsprüfung mittels Varianzanalyse durchgeführt (Zwischensubjektfaktor Gruppe: Geschlecht, Jahrgang). Die Persönlichkeitsvariablen, die den Unterschied zwischen den Gruppen erzeugen, werden für weitere Berechnungen z-standardisiert. Die Datenerfassung und Auswertung erfolgt mit den Programmen MS Excel® 2008 und SPSS® 20.

3.3 Ergebnisse

3.3.1 Deskriptive Statistiken

Die Stichprobe setzt sich aus drei Jahrgängen von Kadersportlern des Berliner Schwimm-Verbandes zusammen. Sie besteht aus 51 Sportlern im Alter zwischen 9.9 und 12.6 Jahren ($M = 10.9$, $SD = 0.78$), 29 Mädchen sowie 22 Jungen. Durch die Einteilung in Alterskohorten unterscheiden sich die drei Kaderjahrgänge hinsichtlich ihres Alters signifikant ($ps < .01$) voneinander.

3.3.1.1 Persönlichkeitsvariablen (UV)

Nach der Auswertung des OMT konnte jedem Teilnehmer die Verwendung aller drei Motivthemen zugeschrieben werden. Das Leistungs- sowie das

Anschlussmotiv wurden jeweils mindestens einer Bildassoziation²⁶ zugeordnet, dass Machtmotiv im Minimum vier Bildern. Die Maximalwerte der Zuordnung je Motivthema betragen acht Bilder beim Leistungsmotiv, sechs Bilder beim Anschlussmotiv sowie elf Bilder beim Machtmotiv. Daraus wird bereits ersichtlich, dass in dieser Stichprobe das Machtmotiv dominiert. Konkret wurden bei der Kodierung der Hälfte aller Bildassoziationen des OMT (50.3%) machththematische Inhalte zugeschrieben. Anschluss- und leistungsthematische Inhalte folgen mit Abstand, sind dabei in vergleichbarem Umfang vertreten (26.1% und 23.1%). Hinsichtlich der Häufigkeiten der impliziten Motivthemen gibt es keine signifikanten Geschlechtsunterschiede in dieser Stichprobe. Das dominante Motiv bei Mädchen und Jungen ist das implizite Machtmotiv. Es ist signifikant stärker ausgeprägt als das Leistungs- und Anschlussmotiv ($ps < .01$). Für die Gesamtstichprobe können keine signifikanten Unterschiede zwischen der Häufigkeit von Anschluss- und Leistungsmotiv nachgewiesen werden ($p > .05$). Alle Motivkennwerte sind der folgenden Tabelle 3.2 zu entnehmen.

Tab. 3.2. Prozentuale Verteilung der Motivklassen impliziter Motive (OMT) und Standardabweichung ($\pm SD$), geordnet nach Geschlechtern

	Gesamt ($N = 51$)	Mädchen ($N = 29$)	Jungen ($N = 22$)
	$MW (\pm SD)$	$MW (\pm SD)$	$MW (\pm SD)$
<i>Leistung</i>	23.1 (± 13.6)	20.2 (± 11.3)	26.9 (± 15.6)
<i>Anschluss</i>	26.1 (± 8.1)	27.5 (± 9.0)	24.3 (± 6.3)
<i>Macht</i>	50.3 (± 13.4)	52.3 (± 13.0)	47.6 (± 13.8)

Unterscheiden sich bei den Jungen die nicht-dominanten Motive (Leistung und Anschluss) hinsichtlich ihrer Häufigkeit nicht signifikant, ist dies bei

²⁶ Die Zuordnung eines Motivthemas zu einem der fünfzehn Bilder, entspricht einem prozentualen Wert von 6.67%.

den Mädchen der Fall ($p < .05$). Bei den Mädchen nimmt das Anschlussmotiv im Mittel den zweiten Rang nach dem dominanten Machtmotiv ein und verdrängt somit das Leistungsmotiv auf den letzten Rang bezüglich der Häufigkeit.

In Tabelle 3.3 finden sich die Werte zur Impulskontrolle. Die motivthemaspezifischen Verneinungen (AI_Leistung, AI_Anschluss & AI_Macht) weisen eine Spanne von 19.4 bis 24.8 Verneinungen je 1000 Wörtern auf.

Tab. 3.3. Häufigkeit von motivthemaspezifischen Verneinungen (AI) je 1000 Wörter erhoben mittels indirekter Motivmessung (OMT) und Standardabweichung ($\pm SD$), geordnet nach Geschlechtern

	Gesamt ($N = 51$)	Mädchen ($N = 29$)	Jungen ($N = 22$)
	$MW (\pm SD)$	$MW (\pm SD)$	$MW (\pm SD)$
<i>AI_Leistung</i>	24.8 (± 30.2)	21.8 (± 23.3)	30.7 (± 37.3)
<i>AI_Anschluss</i>	19.4 (± 20.8)	21.6 (± 19.0)	16.4 (± 23.1)
<i>AI_Macht</i>	22.9 (± 17.8)	26.4 (± 16.2)	18.2 (± 19.1)
<i>AI_Gesamt</i>	23.0 (± 15.4)	25.5 (± 13.1)	19.7 (± 17.8)

Die Unterschiede zwischen den motivthemaspezifischen Verneinungen untereinander sind für die Gesamtstichprobe nicht signifikant ($ps > .05$). Die Rangfolge stellt sich derart dar, dass tendenziell anschlussthematische Redeeinhalte am seltensten und leistungsthematische Inhalte am häufigsten verneint werden. Dies ist auch die Rangfolge in der Teilstichprobe der Jungen. Obwohl es bezüglich der Häufigkeiten der Verneinungen keine signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede gibt, ist diese Rangfolge bei den Mädchen tendenziell verschieden. Bei den Mädchen belegt Platz eins die Verneinung der Machtthematik. Die Verteilung der Verneinungen über die Motivthemen bei den Mädchen ist dennoch als ausgeglichen zu bezeichnen. Es können keine signifikanten Unterschiede zwischen den Verneinungshäufigkeiten der Motivthemen bei ihnen nachgewiesen werden. In der Teilstichprobe der Jungen zeigt sich ein heterogenes Bild. Hier

dominiert deutlich die Verneinung von leistungsthematischen Inhalten. Sie tritt signifikant häufiger auf als die Verneinung von Anschlussthematiken ($p < .05$). Die Unterschiede zwischen AI_Leistung und AI_Macht sowie AI_Gesamt verfehlen nur knapp die Signifikanzgrenze ($ps < .10$).

Interkorrelationen zwischen den Persönlichkeitsvariablen (UV)

Die Interkorrelationen zwischen den Motiven und der Impulskontrolle sind in Tabelle 3.4 aufgeführt. Die impliziten Motivthemen sind ausnahmslos negativ miteinander korreliert. Im Unterschied zur mittleren Korrelation zwischen Leistungs- und Machtmotiv ($r = -.81$) ist der Zusammenhang zwischen Leistungs- und Anschlussmotiv nur gering ($r = -.31$).

Die motivthemaspezifischen Verneinungen sind positiv miteinander korreliert. Der Zusammenhang zwischen diesen Variablen der Impulskontrolle ist mit Werten zwischen $r = 0.35$ und $r = 0.43$ gering. Es gibt keine signifikanten Korrelationen zwischen den impliziten Motiven und ihren themaspezifischen Verneinungen.

Tab. 3.4. Korrelationskoeffizienten der impliziten Motive (OMT) und der Impulskontrolle (AI) von Nachwuchskaderschwimmern ($N = 51$)

	2	3	4	5	6	7
OMT						
1 Leistung	-.31*	-.81**	-.01	-.19	-.05	-.08
2 Anschluss		-.29*	.20	.25	.19	.28*
3 Macht			-.10	.05	-.06	-.07
Impulskontrolle						
4 AI_Leistung				.35*	.43**	.70**
5 AI_Anschluss					.28*	.66*
6 AI_Macht						.81**
7 AI_Gesamt						

Anmerkung: * $p < .05$, ** $p < .01$; OMT: Operanter Motivtest; Impulskontrolle: AI durch Verneinung

Alle Variablen der motivthemaspezifischen Impulskontrolle sind positiv mit der motivthemenunspezifischen Impulskontrolle (AI_Gesamt) korreliert.

3.3.1.2 Objektive Sportdaten (AV)

Aufgrund der systematischen Talentdiagnostik des Berliner Schwimm-Verbands mit Beginn der 2. Klassenstufe gibt es bezüglich des Zeitpunkts der ersten Leistungserfassung keinen Altersunterschied zwischen den drei Jahrgängen ($MW = 8.2$, $SD = 0.78$). Der betrachtete Entwicklungszeitraum zwischen dem Zeitpunkt der ersten und dem der zweiten Leistungserfassung umfasst drei Jahre. Aus den Tabellen 3.5 und 3.6 wird die sportliche Entwicklung der Stichprobe innerhalb dieser drei Jahre ersichtlich.

Tab. 3.5. Verbesserung der geschwommenen Zeiten über 100m (in %) und Standardabweichung ($\pm SD$) in den einzelnen Lagen, erhoben mit dem Landesvielseitigkeits-Test, geordnet nach Geschlechtern

	Gesamt	Mädchen	Jungen
	$MW (\pm SD)$	$MW (\pm SD)$	$MW (\pm SD)$
Gesamtdistanz			
<i>Kraul</i>	12.3 (± 7.0) ($N = 44$)	11.6 (± 6.9) ($N = 26$)	13.2 (± 7.2) ($N = 18$)
<i>Rücken</i>	14.4 (± 7.6) ($N = 43$)	13.4 (± 7.5) ($N = 25$)	15.8 (± 7.2) ($N = 18$)
<i>Butterfly</i>	11.6 (± 6.6) ($N = 23$)	11.0 (± 4.0) ($N = 15$)	12.6 (± 10.2) ($N = 8$)
<i>Brust</i>	13.3 (± 7.1) ($N = 44$)	12.5 (± 6.8) ($N = 26$)	14.4 (± 7.5) ($N = 18$)

Die Daten in Tabelle 3.5 zeigen eine durchweg positive Entwicklung der Zeiten im zweistelligen Bereich. Die sportliche Entwicklung verläuft über die Geschlechter hinweg in vergleichbarem Tempo. Es gibt keine signifikanten Unterschiede in den Leistungsfortschritten zwischen Mädchen und

Jungen. Die vergleichbaren Entwicklungsfortschritte über alle vier Lagen hinweg sprechen für eine breit ausgerichtete Grundausbildung ohne frühzeitige Spezialisierung auf bestimmte Lagen.

Die Daten bezüglich der Entwicklung der Grundschnelligkeit über 15 Meter zeigen ein uneinheitliches Bild. Die Entwicklung der Grundschnelligkeit in den Lagen Kraul und Rücken weist mit negativen Werten auf Stagnation und Verschlechterung hin. Auch bei Lagen mit Leistungsfortschritten (Butterfly, Brust), kann kein statistisch signifikanter Geschlechtsunterschied nachgewiesen werden ($ps > .05$). Butterfly ist die einzige der vier Lagen, bei der es keinen signifikanten Unterschied zwischen der Leistungsentwicklung über die beiden Distanzen (100m und 15m) gibt ($p > .05$). Dieser Befund gilt sowohl für die Gesamtstichprobe als auch für die Geschlechter.

Tab. 3.6. Verbesserung der Grundschnelligkeit über 15m (in %) und Standardabweichung ($\pm SD$) in den einzelnen Lagen, erhoben mit dem Landesvielseitigkeitstest, geordnet nach Geschlechtern

	Gesamt ($N = 51$)	Mädchen ($N = 29$)	Jungen ($N = 22$)
	$MW (\pm SD)$	$MW (\pm SD)$	$MW (\pm SD)$
Grundschnelligkeit			
<i>Kraul</i>	-0.4 (± 22.7)	-0.8 (± 24.5)	0.3 (± 20.7)
<i>Rücken</i>	-1.1 (± 23.2)	-1.1 (± 19.0)	-1.4 (± 23.1)
<i>Butterfly</i>	5.2 (± 21.8)	2.9 (± 23.0)	8.2 (± 20.2)
<i>Brust</i>	1.9 (± 24.4)	1.6 (± 22.7)	2.4 (± 27.0)

3.3.1.3 Subjektive Sportdaten (AV)

Die folgenden subjektiven Leistungsdaten beziehen sich auf die Trainer-einschätzung des Trainingsengagements der Kaderathleten sowie ihrer Wettkampfleistung.

Tab. 3.7. Trainereinschätzung bezüglich der Ausnutzung des sportlichen Potentials in Training und Wettkampf (in %), geordnet nach Kaderjahrgängen

	Gesamt (N = 51)	Jahrgang 1 (N = 12)	Jahrgang 2 (N = 22)	Jahrgang 3 (N = 17)
	MW (\pm SD)	MW (\pm SD)	MW (\pm SD)	MW (\pm SD)
<i>Training</i>	70.2 (\pm 13.8)	69.6 (\pm 16.0)	65.5 (\pm 14.1)	76.8 (\pm 9.0)
<i>Wettkampf</i>	86.7 (\pm 11.1)	98.3 (\pm 5.8)	86.8 (\pm 6.5)	78.2 (\pm 11.3)

Aus Tabelle 3.7 wird ersichtlich, dass die Einschätzung des Trainingsengagements der Gesamtstichprobe deutlich geringer ausfällt als die Einschätzung der Wettkampfleistung ($p < .01$). Die Aufschlüsselung der Trainingsengagementwerte in die einzelnen Jahrgänge ergibt ein homogenes Bild. Die Werte variieren in der Spanne zwischen 65.5% und 76.8%, nur der Unterschied zwischen Jahrgang 2 und Jahrgang 3 wird signifikant ($p < .01$). Die Werte der Wettkampfleistung hingegen weisen über die Jahrgänge eine fast doppelt so große Spanne im Vergleich zu den Trainingsengagementwerten auf (78.2% bis 98.3%). Jeder Jahrgang unterscheidet sich signifikant von den anderen beiden ($ps < .01$). Bezüglich der Unterschiede von Trainings- und Wettkampfeinschätzungen weist Jahrgang 3 keinen signifikanten Unterschied ($p > .05$), die Jahrgänge 1 und 2 jedoch einen deutlichen Unterschied ($ps < .01$) auf. Da für die Variablen *Training* und *Wettkampf* keine signifikanten Geschlechtsunterschiede in der Gesamtstichprobe nachweisbar sind, wurde auf die Darstellung der Werte getrennt nach Geschlechtern verzichtet.

3.3.1.4 Korrelationen zwischen den Persönlichkeitsvariablen (UV) und den subjektiven und objektiven Sportdaten (AV)

Zum Abschluss der deskriptiven Statistiken folgt nun die Korrelationsmatrix der unabhängigen und abhängigen Variablen. Zwischen den Persönlichkeitsvariablen und den objektiven Sportdaten können keine systematischen Zusammenhänge auf dem 5%-Signifikanzniveau nachgewiesen werden. Somit gibt es in dieser Stichprobe keinen signifikant linearen Zu-

sammenhang zwischen motivationalen Variablen und den Variablen der Impulskontrolle auf der einen Seite und sämtlichen Daten der sportlichen Leistungsentwicklung auf der anderen Seite.

Tab. 3.8. Korrelationskoeffizienten der Persönlichkeitsvariablen (UV) und der Sportdaten (AV) von Nachwuchskaderschwimmern ($N = 51$)

	<i>OMT</i>			<i>Impulskontrolle</i>			
	<i>Leistung</i>	<i>Anschluss</i>	<i>Macht</i>	<i>AI_Leistung</i>	<i>AI_Anschluss</i>	<i>AI_Macht</i>	<i>AI_Gesamt</i>
Gesamtdistanz¹							
<i>Kraul</i>	-.26†	.27†	.09	.14	.09	.14	.16
<i>Rücken</i>	-.20	.23	.06	.17	.00	.10	.08
<i>Butterfly</i>	.11	.00	-.11	-.13	.27	-.34	-.03
<i>Brust</i>	-.04	.13	-.04	.10	.08	.06	.10
Grundschnelligkeit							
<i>Kraul</i>	.03	-.02	-.04	-.07	.00	.07	.03
<i>Rücken</i>	.15	-.07	-.13	.01	-.01	.06	.05
<i>Butterfly</i>	-.04	.01	.02	-.05	.09	.11	.10
<i>Brust</i>	.04	-.04	-.06	-.05	-.03	.01	-.01
Trainerurteil							
<i>Training</i>	.17	-.32*	.02	.10	-.41**	-.21	-.19
<i>Wettkampf</i>	-.04	-.10	.10	.15	.25	-.01	.15
<i>Diff_Wk-Tr</i>	-.17	.20	.05	.02	.52**	.17	.27†

Anmerkung: † $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$; ¹ die N für die Datensätze Gesamtdistanz sind Tab. 3.4 Spalte Gesamt zu entnehmen; OMT: Operanter Motivtest; Impulskontrolle: AI durch Verneinung; Gesamtdistanz: Verbesserung der geschwommenen Zeiten über 100m; Grundschnelligkeit: Verbesserung der geschwommenen Zeiten über 15m, Diff_Wk-Tr: Differenz aus den Werten Wettkampf und Training

Die Korrelationskoeffizienten der Persönlichkeitsvariablen und der subjektiven Sportdaten *Training* und *Wettkampf* hingegen weisen signifikante Zusammenhänge auf. Diese stehen stets mit dem Anschlussmotiv in Verbindung. Beispielsweise besteht ein negativer Zusammenhang zwischen

dem Anschlussmotiv und dem Trainerurteil *Trainingsengagement*. Gleiches gilt für die motivthematisch passende Impulskontrolle (*AI_Anschluss*). Zwischen *AI_Anschluss* und dem Differenzwert der Trainerurteile (*Diff_Wk-Tr*) besteht eine mittlere positive Korrelation. Das heißt, dass in dieser Stichprobe ein reziprok linearer Zusammenhang zwischen dem Trainerurteil *Trainingsengagement* und den Variablen Anschlussmotiv sowie anslussthematische Impulskontrolle besteht. Die Variable der anslussthematischen Impulskontrolle weist einen positiv linearen Zusammenhang zum Differenzwert aus Wettkampf minus Training auf. Sie ist also positiv mit dem Fakt assoziiert das ein Schwimmer sein Potential im Wettkampf in größerem Ausmaß abrufen kann als im Training.

3.3.2 Multiple Regressionsanalysen der Hypothesen

Die Persönlichkeitsvariablen der impliziten Motive und der Impulskontrolle werden als Prädiktoren in die Regressionsmodelle (Einschluss-Methode) aufgenommen. Die Reihenfolge ist dabei stets gleich. Das Initialmodell beinhaltet den Motivwert und wird um den unabhängigen Faktor *Impulskontrolle* erweitert. Diese Reihenfolge soll den prognostischen Mehrwert des Faktors *Impulskontrolle* aufzeigen. Um die relative Bedeutsamkeit der Prädiktoren für die Erklärung des Regressanden trotz ihrer unterschiedlichen Wertebereiche miteinander vergleichen zu können, werden außerdem die absoluten Beträge ihrer standardisierten Regressionskoeffizienten (*Beta-Koeffizienten*) miteinander verglichen.

Die Güte eines Regressionsmodell wird im Folgenden sowohl durch Statistiken über den Mehrwert an aufgeklärter Varianz als auch anhand des *F*-Wertes berichtet. Der *F*-Wert gibt das Verhältnis von Vorhersageverbesserung durch das Modell im Verhältnis zur Modellungenauigkeit an. Ist $F > 1$ übersteigt die Vorhersageverbesserung die Modellungenauigkeit. Wird der *F*-Wert signifikant, leistet der Prädiktor einen signifikanten Beitrag zur Verbesserung des prognostischen Wertes des Modells. Kann die Nullhypothese durch den *F*-Test verworfen werden, folgen die Interpretationen der *t*-Tests zu den einzelnen Prädiktoren. Da in der multiplen Re-

gressionsanalyse der vorgeschaltete globale F-Test eine α -Fehler-Kumulierung bei den t-Tests zu den einzelnen Regressionsparametern nicht verhindern kann, wird zu deren Vermeidung eine *Bonferroni-Holm-Adjustierung*²⁷ durchgeführt (Sonnemann, 1982).

Die Annahme, dass bei einer Regression die Fehler unabhängig voneinander sind, wird bei jeder durchgeführten Regression mittels der *Durbin-Watson-Statistik* überprüft. Die Überprüfung der Normalverteilung der Residuen der Regression erfolgt für alle berichteten Ergebnisse anhand von Histogramm und Normalverteilungsdiagrammen²⁸. Auch die Kollinearität der Prädiktoren untereinander wird geprüft, um die Verlässlichkeit und Generalisierbarkeit der Modellvorhersagen einschätzen zu können (Field, 2009). Hierzu werden die Toleranzstatistiken *Varianzinflationsfaktor (VIF)* und *Toleranz* kontrolliert. Die Angaben bezüglich der Mindeststichprobengröße bei Regressionen variieren zwischen $N \geq 10$ (Altman, 1991) und $N \geq 15$ (Stevens, 1996) Datensätzen je Prädiktor. Miles und Shevlin (2001) konkretisieren diese Vorgaben anhand der Größe der erwarteten Effekte: Für ein Maximum von zwei Prädiktoren in den folgenden Regressionsanalysen ergibt sich für große Effekte ein Stichprobenumfang von mindestens 20 Datensätzen. Somit ist der Stichprobenumfang dieser Untersuchung ausreichend.

3.3.2.1 *Hypothese I.3: Implizite Motive, unbewusste Verarbeitung und langfristige Leistungsentwicklung*

Es wird angenommen, dass Impulskontrolle den prognostischen Wert impliziter Motive für die langfristige objektive Leistungsentwicklung von Schwimmern moderiert.

²⁷ Angewandte Formel beginnend mit dem kleinsten p -Level: α -Signifikanzniveau / Anzahl der Prädiktoren im Modell = adjustiertes Signifikanzniveau.

²⁸ Befunde zur Annahme der Normalverteilung werden nur berichtet falls diese verworfen werden muss.

Die Initialmodelle mit den impliziten Motiven wurden um die Prädiktoren der Impulskontrolle erweitert. Die zu prognostizierenden Kriterien sind die objektiven Leistungsdaten bezüglich der Entwicklung über die Gesamtdistanz und die Grundschnelligkeit.

Keiner der Prädiktoren kann allein oder in der multiplen Regression ein signifikantes Modell zur Vorhersage eines der Kriterien kreieren. Aufgrund dieser Befundlage muss Hypothese I.3 verworfen werden. Weder die impliziten Motive noch die Variablen der Impulskontrolle besitzen einen prognostischen Wert für die langfristige Leistungsentwicklung.

3.3.2.2 *Hypothese I.4: Implizite Motive, unbewusste Verarbeitung und Trainingsengagement*

Es wird angenommen, dass Impulskontrolle den prognostischen Wert impliziter Motive für das Trainingsengagement von Schwimmern moderiert.

Der erste Faktor dieses multiplen Regressionsmodells ist das implizite Motiv. Um den moderierenden Effekt der Impulskontrolle herauszustellen, wird diese im zweiten Schritt in das Regressionsmodell aufgenommen. Die zu prognostizierende abhängige Variable ist das Trainingsengagement.

Ausschließlich das Initialmodell mit dem impliziten Anschlussmotiv besitzt prognostischen Wert für das Trainingsengagement ($F[1,49] = 5.4$; $p < .05$). Weder Leistungs- noch Machtmotiv besitzen für dieses Kriterium einen Vorhersagewert. Als alleiniger Prädiktor klärt das Anschlussmotiv 10% der Varianz des Trainingsengagements auf ($t[49] = -2.33$, $p < .05$). Der Einschluss der motivthemaspezifischen Impulskontrolle (AI_Anschluss) verbessert den Vorhersagewert des Modells nochmals signifikant ($F[2, 48] = 6.68$, $p < .01$). Auch der Zugewinn von 12% Varianzaufklärung durch den Einschluss der Impulskontrolle ist signifikant ($t[48] = -2.69$, $p = .01$). Die partielle Regression von AI_Anschluss bleibt auch nach einer Bonferroni-Holm-Adjustierung signifikant. Zudem zeigt der Vergleich der Beta-Koeffizienten, dass der Prädiktor AI_Anschluss für die Erklärung des Regressanden eine höhere Bedeutsamkeit besitzt als der Prädiktor Anschlussmotiv. Diese Feststellung kann mittels einer einfachen

Regressionsanalyse verifiziert werden. In einem einfachen Regressionsmodell beweist der Prädiktor *AI_Anschluss* seinen prognostischen Wert für das betrachtete Kriterium ($F[1,49] = 7.81; p < .01$). Mit diesen Kennwerten für die Modellgüte übertrifft die anschlusssthematische Impulskontrolle (*AI_Anschluss*) die Werte des Anschlussmotivs.

Tab. 3.9. Multiples Regressionsmodell zur Vorhersage des Trainingsengagements durch das implizite Anschluss-Motiv und die anschlusssthematische Impulskontrolle

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		R ²
	Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Beta	Sig.	
1 (Konstante)	84.33	6.34			
Anschluss-Motiv	-0.54	0.23	-.32	.02	.10
2 (Konstante)	84.98	5.98			
Anschluss-Motiv	-0.39	0.23	-.23	.09	
<i>AI_Anschluss</i>	-0.24	0.09	-.35	.01	.22

Um welchen Wert sich das Trainingsengagement in Abhängigkeit seines Prädiktors verändert, ist der Spalte des Regressionskoeffizienten in Tabelle 3.9 zu entnehmen. Für das Initialmodell verändert sich der Wert des Trainingsengagements um je 0.54 Prozentpunkte für jede Veränderung des Prädiktors um den Wert 1. Konkret ergibt sich für den OMT daraus, dass jedes der 15 Bilder (1 Bild = 6.67%), welches anschlusssthematisch assoziiert wurde, in diesem Modell eine Verringerung des prognostizierten Trainingsengagement von 3.6 Prozentpunkten nach sich zieht.

Die Kollinearität der Prädiktoren untereinander läuft gegen null ($VIF = 1.07$, $Toleranz = 0.94$). Ein weiteres Indiz für die Güte des gefundenen Modells sind die Werte für die Unter- und Obergrenze des Konfidenzintervalls (-0.47 und -0.06) des Prädiktors *AI_Anschluss*. Diese liegen nah beieinander und besitzen einheitliche Vorzeichen. Das ist ein wichtiger Hinweis auf die Generalisierbarkeit des Befundes, dass *AI_Anschluss* einen negativen Zusammenhang zum Trainingsengagement aufweist.

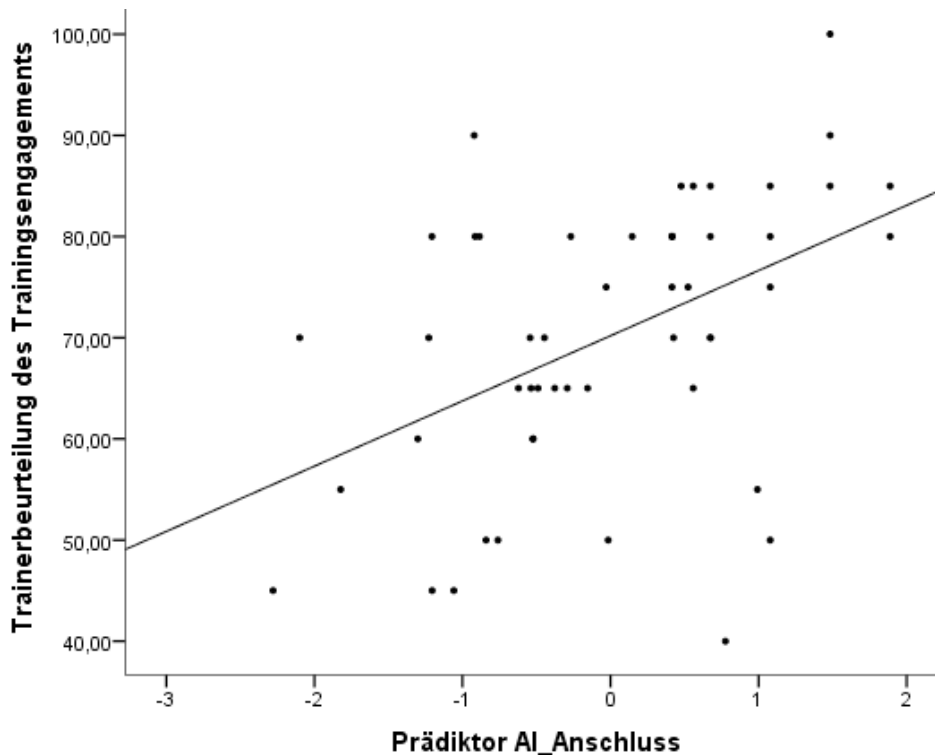


Abb. 3.1. Partielle Regression des Prädiktors AI_Anschluss auf das Kriterium Trainerbeurteilung des Trainingsengagements

Die Hypothese I.4, nach welcher Impulskontrolle den prognostischen Wert impliziter Motive für das Trainingsengagement von Schwimmern moderiert, kann bestätigt werden.

3.3.2.3 Hypothese I.5: Implizite Motive, unbewusste Verarbeitung und Wettkampftyp

Es wird angenommen, dass Impulskontrolle den prognostischen Wert impliziter Motive für den Wettkampftyp von Schwimmern moderiert.

Die zu prognostizierende abhängige Variable ist der Wettkampftyp. Die Variable *Wettkampftyp* ist die Differenz aus den subjektiven Trainerurteilen *Wettkampfleistung* minus *Trainingsengagement*. Als Prädiktor wird das implizite Anschlussmotiv und im zweiten Schritt die Impulskontrolle in das Modell aufgenommen.

Das Initialmodell mit dem Anschlussmotiv als alleinigem Prädiktor besitzt keinen prognostischen Wert hinsichtlich des Wettkampftyps

($F[1,49] = 2.1; p > .05$). Das Anschlussmotiv leistet entsprechend keine signifikante Varianzaufklärung ($t[49] = 1.45, p > .05$) bezüglich des Kriteriums.

Tab. 3.10. Multiples Regressionsmodell zur Vorhersage des Wettkampftyps durch das implizite Anschluss-Motiv und die anchlussthematische Impulskontrolle

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		Sig.	R ²
	Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Beta			
1 (Konstante)	5.83	7.70				
Anschluss-Motiv	0.41	0.28	.20	.16	.04	
2 (Konstante)	4.76	6.76				
Anschluss-Motiv	0.16	0.26	.08	.54		
AI_Anschluss	0.39	0.10	.50	.00	.28	

Durch die Aufnahme der motivthematisch passenden Impulskontrolle (AI_Anschluss) erhält das Modell einen signifikanten Vorhersagewert ($F[2, 48] = 9.615, p < .01$). *AI_Anschluss* klärt $\Delta R^2 = 24\%$ zusätzliche Varianz der Variable *Wettkampftyp* auf ($t[48] = 3.95, p < .01$). Die partielle Regression von AI_Anschluss bleibt auch nach einer Bonferroni-Holm-Adjustierung signifikant. Der Einschluss des Prädiktors AI_Anschluss in das Modell verringert den prognostischen Wert des Initialprädiktors. Der Vergleich der Beta-Koeffizienten zeigt, dass der Prädiktor AI_Anschluss für die Prognose des Kriteriums eine höhere Bedeutsamkeit besitzt als der Prädiktor Anschlussmotiv. Auch in einem einfachen Regressionsmodell beweist der Prädiktor AI_Anschluss seinen prognostischen Wert für das betrachtete Kriterium ($F[1,49] = 8.89; p < .01$). Mit diesen Kennwerten für die Modellgüte übertrifft die anchlussthematische Impulskontrolle (AI_Anschluss) die Werte des motivationalen Prädiktors.

Der Regressionskoeffizient lässt die Prognose zu, dass sich der Wert *Wettkampftyp* pro anchlussthematischer Verneinung je 1000 Wörter um den Wert 0.39 in Richtung Wettkämpfer verschiebt.

Indizien für die Güte des gefundenen Modells sind die gegen Null laufende Kollinearität der Prädiktoren untereinander ($VIF = 1.07$, $Toleranz = 0.94$) sowie die einheitlichen Vorzeichen der Unter- und Obergrenze des Konfidenzintervalls (0.19 und 0.59) des signifikanten Faktors. Dies belegt statistisch, dass der Prädiktor *AI_Anschluss* auch in anderen Stichproben einen positiven Zusammenhang mit der Variable *Wettkampftyp* aufweisen wird.

Die Hypothese I.5, dass Impulskontrolle den prognostischen Wert impliziter Motive für den *Wettkampftyp* von Schwimmern moderiert, kann aufgrund dieser Befunde bestätigt werden.

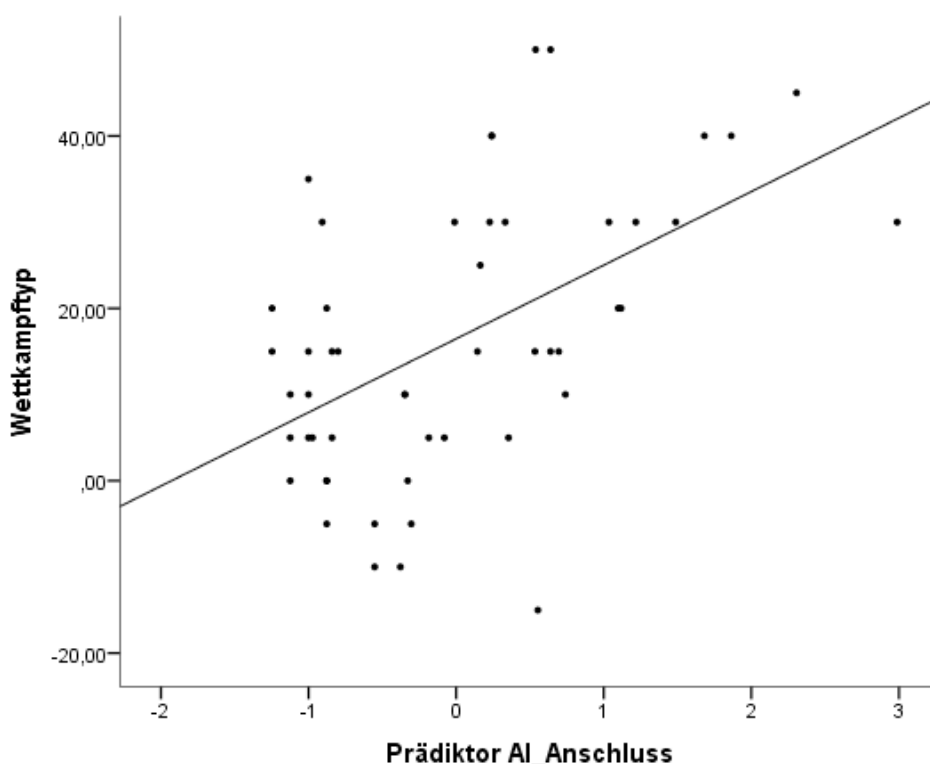


Abb. 3.2. Partielle Regression anslussthematischer Impulskontrolle auf das Kriterium *Wettkampftyp*

3.4 Zusammenfassung der Ergebnisse und Diskussion

Von den Befunden der deskriptiven Statistik sollen hier zwei, die Impulskontrolle und die Motivhierarchie betreffend, erwähnt werden. Das Ausmaß der Verneinung ist sowohl in der Gesamtstichprobe als auch für die Teilstichprobe der Jungen bei leistungsthematischen Inhalten am größten

(s. Tab. 3.3). Dies unterstreicht die Befunde der deskriptiven Statistik aus Studie 1 (s. Kap. 2.3.1.1).

Das statistisch häufigste Motivthema in dieser Studie ist jedoch das Machtmotiv. Dies entspricht sowohl den Befunden der ersten Studie als auch der Annahme von Krug und Kuhl (2006), dass mit steigender Liga- / Kaderzugehörigkeit die Wichtigkeit des Machtmotivs zunimmt.

Dass weder die impliziten Motive noch die Variablen der Impulskontrolle einen prognostischen Wert für die langfristige objektive Leistungsentwicklung besitzen (Hypothese I.3), widerspricht den empirischen Befunden zu impliziten Motiven und den Ergebnissen der ersten Studie. Vor der Annahme, dass die Handlungssteuerung über den betrachteten Entwicklungszeitraum von 3 Jahren zu einem Großteil durch unbewusste Faktoren wie Automatismen und Routinen bestimmt wurde, ist das Verwerfen der Hypothese nicht theoriekonform.

Bei den durchgeführten multiplen Regressionen der Hypothesen I.4 und Hypothesen I.5 hat der Einschluss des Prädiktors *Impulskontrolle* das Initialmodell stets signifikant verbessert und die Prädiktorwirkung des impliziten Motivs verringert. Auch der zusätzliche Beitrag zur Varianzaufklärung des jeweiligen Kriteriums ist in beiden Fällen signifikant. Außerdem ist die Bedeutsamkeit des Prädiktors Impulskontrolle (AI_Anschluss) für die Vorhersage des Kriteriums stets höher als die des motivationalen Prädiktors. Diese regressionsanalytischen Befunde zeigen deutlich, dass die unbewusste Impulskontrolle mittels sprachlicher Verneinung die Effekte impliziter Motive auf sportliches Handeln moderieren.

Selbst nach Berücksichtigung der Tatsache, dass die berichteten Ergebnisse zu Hypothese I.4 und Hypothese I.5 teilweise konfundiert sind, da die Variable *Trainingsengagement* ebenfalls benutzt wird, um die Variable *Wettkamptyp* zu errechnen, bestätigen die Befunde in dieser Studie die Grundannahmen dieser Arbeit.

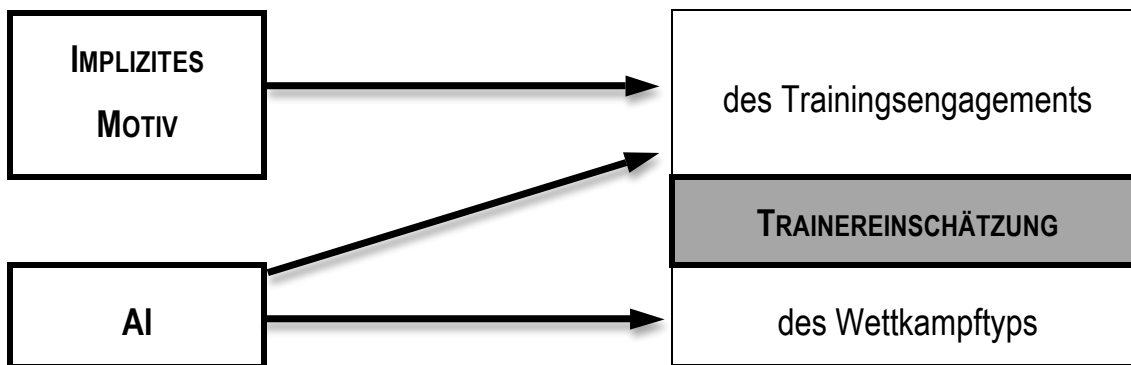


Abb. 3.3. Schematische Ergebnisübersicht zur Prognostizität impliziter Motive und Impulskontrolle auf die subjektive Trainerbewertung von Trainingsverhalten und Wettkampftyp

Leistungsthematische Verneinungen sind auch in der zweiten Studie dieser Arbeit die häufigste Art der Impulskontrolle. Das heißt, der Einsatz von impuls kontrolliert-optimierten Strategien ist unter Sportlern in der Leistungsthematik stärker verbreitet als in den die soziale Interaktion betreffenden Motivthemen *Anschluss* und *Macht*. Dieser Befund ist zwar neu, da es bis dato keine empirischen Befunde zum Leistungsmotiv und ihrer themenspezifischen Verneinung gab, für den Leistungssport aber gut nachvollziehbar. Der Argumentation Langens (2010) folgend, resultieren aus diesen Verneinungen impuls kontrolliert-optimierte Handlungsstrategien. Die Überprüfung ob dies möglicherweise ein aussagekräftiges Selektionskriterium für den Aufstieg in den Leistungssport darstellt, erscheint nach den vorliegenden Befunden lohnenswert.

Alle Variablen der motivthemaspezifischen Impulskontrolle sind positiv mit der motivthemenunspezifischen Impulskontrolle (AI_Gesamt) korreliert. Die Korrelationen untereinander können möglicherweise als Indiz dafür gesehen werden, dass Verneinen intrapersonell über die Motivthemen hinweg zur Selbstregulation dient. Das keine motivthematische Impulskontrolle korrelativ ihrem entsprechenden Motiv zugeordnet werden kann, spricht für den zusätzlichen Informationsgehalt von motivthemaspezifischer Impulskontrolle.

Das bei den Korrelationen zwischen den dispositionellen Persönlichkeitsvariablen und den subjektiven Sportdaten ausschließlich anslussthematische Variablen (Anschlussmotiv, anslussthematische Impulskontrolle) Signifikanzen aufweisen, ist bemerkenswert. Die negativen Signifikanzen dieser Persönlichkeitsvariablen zum Trainerurteil des Trainingsengagements sind schwer interpretierbar. Eine mögliche Ursache wäre, dass Trainer mit dominantem Leistungs- oder Machtmotiv das soziale (Anschluss-)Verhalten eines Athleten als nicht zielführend, nicht trainingsrelevant interpretieren. Denkbar wäre auch die Erklärung, das Anschlussmotivierte schlecht mit Feedback umgehen können (Alfermann & Stoll, 2005) da sie dessen Inhalt nicht auf der Sach- sondern auf der Beziehungsebene auswerten.

Dass weder die impliziten Motive allein noch im multiplen Modell unter Einschluss der Impulskontrollvariablen ein signifikantes Vorhersagemodell für eines der objektiven Leistungsentwicklungskriterien etablieren konnten, ist möglicherweise auf das Alter der Stichprobe zurückzuführen. Viele der für ihre sportliche Entwicklung wichtigen Entscheidungen (Trainingsumfang, Trainerwechsel, Schulwechsel) werden durch Erwachsene fremdbestimmt und unterliegen nicht ihrem Einfluss. Die Gründe für das Ausbleiben von Prädiktoreffekten sind möglicherweise auch auf Seiten der Kriterien zu suchen. Zu Problemen bei der Erhebung dieser Leistungskriterien ist es offensichtlich bei der Grundschnelligkeit gekommen (s. Tab. 3.6). Die deskriptive Datenauswertung zeigt dort über die Lagen *Kraul* und *Rücken* eine fragwürdige Leistungsver schlechterung nach drei Jahren an. Aber selbst die Leistungsentwicklung über die Gesamtdistanz kann in dieser Stichprobe mit keinem der Prädiktoren signifikant vorhergesagt werden. Das kann zum Einen mit dem Alter und den damit verbundenen starken Effekten unterschiedlicher körperlicher Entwicklungsakzeleration von Kindern zusammenhängen. Dieser Faktor gewinnt durch die geschlechtsspezifischen Eigenheiten (Akzeleration zum Zeitpunkt der Kaderauswahl, zeitlich versetzte Entwicklungsphasen bezüglich der körperlichen Entwicklung) zusätzlich an Gewicht. Außerdem beruht das Kaderauswahlverfahren

nicht ausschließlich auf den objektiven Daten des Landesvielseitigkeitstest (LVT) des Deutschen Schwimm-Verbands (DSV). Vielmehr gründet es zusätzlich auf subjektiven Expertenmeinungen.

Es kann des Weiteren in Frage gestellt werden ob sich Leistungsentwicklung die sich über den Zeitraum der 3 Jahre sicherlich eingestellt hat, in der Situation der Normabnahme 1 zu 1 umsetzen lässt. Vielmehr stellt dies eine Drucksituation dar die bewusst verarbeitet wird. Zudem ist die Zeitspanne des sportlichen Leistens über die betrachteten Distanzen sehr kurz. Auch dieser Fakt spricht eher dafür, dass die Situation der Normabnahme keine unbewusste verarbeitete Situation darstellt. Wie in Studie 1 jedoch nachgewiesen werden konnte, haben in bewusst wahrgenommenen Situationen die deklarativen Prozesse (explizite Motivierung, bewusste Selbststeuerung) ihren distinkten Vorhersagewert. Entsprechend sind die nicht-deklarativ erhobenen Variablen der impliziten Motive und der Impulskontrolle für sich allein in dieser Situation nicht aussagekräftig.

Der Rückgriff auf die Ergebnisse der ersten Studie legt nahe, für ein Gesamtbild im sportlichen Leisten stets beide „Seiten der Medaille“ – bewusste und unbewusste Verhaltenssteuerung – zu betrachten. Aufgrund ihres Alters sind die Teilnehmer dieser zweiten Studie für die Erhebung expliziter Motive zwar zu jung, die Suche nach anderen altersgerechten, deklarativ zu erhebenden Faktoren erscheint jedoch lohnenswert. Zu beachten wäre hierbei, dass infrage kommende Prädiktoren von langfristiger Leistungsentwicklung in der entsprechenden Altersspanne konstant bleiben müssten.

Niklas et al. (2008) beispielsweise konnten im Stabhochsprung Zusammenhänge zwischen der Verwendung positiver Stressbewältigungsstrategien und der langfristige Leistungsentwicklung sichern. Daher erscheint für zukünftige Untersuchungen die Berücksichtigung der Stressverarbeitungsstrategien der Kinder erfolgversprechend. Dies umso mehr vor dem Hintergrund der Doppelbelastung Schule / Leistungssport und zum anderen wegen der mannigfaltigen Befunde zur Stagnation der Stressverarbei-

tungsstrategien im Kindes- und Jugendalter (Hampel, 2000; Janke & Erdmann, 1997).

Eine Herangehensweise, die sowohl bewusste als auch unbewusste Faktoren bei der Prognose von Leistungsentwicklung einbezieht, erscheint vor den Erkenntnissen dieser Arbeit erfolgversprechender als eine, die auf die unbewusste Steuerungsebene beschränkt bleibt. Zudem ist bei der Auswahl von Diagnostikinstrumenten zusätzlich vorab der Bewusstseinsgrad während der Erbringung des zu prognostizierenden Kriteriums zu spezifizieren.

Im Unterschied zu diesen Überlegungen stehen die Befunde zum ausgeprägten Prädiktorwert von Impulskontrolle per se für die subjektive Fremdbeurteilung. Es kann in dieser Studie der Befund (Spangler & House, 1991) repliziert werden, dass Impulskontrolle per se in Zusammenhang zu Fremdbeurteilungen von Verhalten und Leistung steht. Dies ist im vorliegenden Fall umso erstaunlicher da hier Kinder und Jugendliche mit ausgeprägter Impulskontrolle die subjektiven Einschätzungen eines erwachsenen Experten bezüglich ihrer Trainings- und Wettkampfleistung beeinflussen. Neben dem Einsatz impulskontrolliert-optimierter Handlungsstrategien liegt ein weiterer Schlüssel zum Verständnis dieser Befunde möglicherweise im Umgang mit Emotionen. Vor dem Hintergrund der Forschung zu Spiegelneuronen²⁹ (Rizzolatti, Fogassi & Gallese, 2006), könnte es sich um einen Erinnerungseffekt aufgrund „miterlebter“ Emotionen handeln. Je geringer die Impulskontrolle, desto ungezügelter werden Emotionen „rausgelassen“. Geht man davon aus, dass die Mehrzahl gezeigter Emotionen im *Leistungssport* – wo gute Leistungen oftmals als normal und selbstverständlich angesehen werden – negativ ist, liegt den Bewertungen durch die Trainer möglicherweise ein Erinnerungseffekt „gespiegelt“-durchlebter negativer Emotionen zugrunde. Für das Training be-

²⁹ Bereits das Beobachten von Dritten (deren Bewegungen, Gestik und Mimik) führt beim Beobachter zur Aktivierung der selben Hirnregionen, die bei der reellen Ausführung des beobachteten Verhaltens involviert wären.

deutet das Beobachten negativer Emotionen etwas Positives: Der Sportler will etwas erreichen und ärgert sich bei Misserfolg. In der Wettkampfsituation ist es etwas, das dem beobachtenden Trainer negativ in Erinnerung bleibt: Der Sportler hat seine Ziele nicht erreicht und ärgert sich über Misserfolg. Dass dieser Spiegel-Effekt nicht auch beim zweiten sozial beobachtbaren Motiv (Macht) auftritt, kann auf das unterschiedliche Erleben von „Mitfühlen“ (Anschlussmotiv) und „Beeinflusst werden“ (Machtmotiv) durch den Beobachter zurückzuführen sein.

4. Zusammenfassung und Abschlussdiskussion

In der folgenden Diskussion werden die Befunde beider Studien zu impliziten und expliziten mentalen Prozessen diskutiert. Nachdem diese zu einem Gesamtbild integriert wurden, schließen sich die Betrachtung der Limitationen dieser Arbeit und ein Ausblick an.

4.1 Ergebnisdiskussion

4.1.1 Einfluss impliziter mentaler Prozesse auf sportliches Leisten

Das Novum dieser Arbeit, Impulskontrolle nach Motivthemen zu unterteilen, scheint vielversprechend für den Leistungssport zu sein. Leistungsthematische Verneinungen sind in beiden Studien dieser Arbeit die häufigste Art der Impulskontrolle. Ein umso wertvollere Befund, weil leistungsthematische Impulskontrolle die einzige Impulskontrolle ist, welche nicht in der sozialen Interaktion beobachtet werden kann, da sie sich per Definition auf das einzige nicht-soziale Motiv, der in dieser Arbeit berücksichtigten Motive, bezieht. Möglicherweise ist dies ein bisher unbekannter Faktor der Selbstselektion für Kader- und Hochleistungssportler. Nur wer die Leistungsthematik seiner impliziten Motivhierarchie verneint und damit laut Langens (2010) auf impuls kontrolliert-optimierte Handlungsstrategien des Motivs zurückgreift und Belohnungsaufschub „erträgt“, wählt den steinigen Weg des Leistungssport. Ein weiteres Indiz für den Mehrwert der Unterteilung der Impulskontrolle stellen die Befunde der ersten Studie bezüglich der Moderatorwirkung der Impulskontrolle auf die Effekte des impliziten Motivs (Punktgewinne im Gesamtmatch und Return sowie Punkteperformanz von unkritischen zu kritischen Situationen) dar. Die Befunde der zweiten Studie zur anslussthematischen Impulskontrolle bezüglich der Expertenbewertungen des Trainingsengagements und des Wettkampftyps sprechen ebenfalls für die Praxisrelevanz einer thematischen Unterteilung von Impulskontrolle. Sie replizieren in bisher nicht gegebener Detailgenauigkeit die Befunde von

nauigkeit die Befunde von Spangler & House (1991) zum Prädiktorwert von Impulskontrolle per se für subjektive Fremdbeurteilung von Verhalten und Leistung. Diese Befunde bieten der systematischen Nachwuchsarbeit im Sport bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt eine wertvolle Informationsquelle für Sichtungs- und Fördermaßnahmen. Außerdem können sie auch für individualisierte Zielsetzungstrainings und Trainerinstruktionen genutzt werden.

Die Datenlage beider Studien lässt die Schlussfolgerung zu, dass impuls-kontrolliert-optimierte Strategien einen Vorteil für sportliches Leisten darstellen. Diesbezüglich im *Leistungssport* homogene Befunde zu finden, spricht zusätzlich zu den regressionsanalytischen Befunden für eine zukünftige Berücksichtigung dieses Persönlichkeitsmerkmals im Sport. Impulskontrolle erweist sich in beiden Studien als ein über alle Motivthemen stabiles Persönlichkeitsmerkmal. AI_Gesamt ist stets hoch signifikant ($ps < .01$) mit den motivthemaspezifischen Verneinungen AI_Leistung und AI_Macht sowie signifikant ($ps < .05$) mit AI_Anschluss korreliert. Des Weiteren sind die motivthemaspezifischen Verneinungen in keiner berichteten Studie korrelativ ihren impliziten Motiven zuzuordnen. Dies spricht für einen unabhängigen Mehrwert der Impulskontrolle bei der Vorhersage von Verhalten und Leistung. Deshalb sollte Impulskontrolle bei zukünftiger Diagnostik mentaler Leistungsvoraussetzungen Beachtung finden.

4.1.2 Einfluss expliziter mentaler Prozesse auf sportliches Leisten

Bezieht man die expliziten Prozesse mit in die Analyse mentaler Leistungsvoraussetzungen ein, schärft sich das Bild sportlichen Leistens. Das bewusste *Was*, vermittelt durch explizite Motive, sowie das volitionale *Wie* bewusster Selbststeuerungsprozesse in bewusst verarbeiteten Situationen bilden sozusagen die andere Seite der Medaille „mentale Leistungsvoraussetzungen“. Entsprechend dem Ablauf motivationaler und volitionaler Phasen bei Kuhl (2000) ist das Registrieren eigenen negativen Affekts aufgrund geringer Affektregulationskompetenz für die Problemwahrnehmung (subjektiv kritische Situation) sehr wichtig. Daran anschließend muss der

Sportler aber in der Lage sein, sich (1) bewusst von seiner negativen Emotionalität zu lösen, auf seinen Erfahrungsschatz (Extensionsgedächtnis, EG) zuzugreifen und realistische Ziele für die Situation auszuwählen. Daneben muss es dem Sportler (2) gelingen, seine negative Emotionalität entsprechend der Zielsetzung zu kontrollieren und sich (3) mithilfe des EG selbst so zu steuern, dass er motiviert (Abgleich mit dem expliziten Motiv) für ein gutes Abschneiden in der bewusst wahrgenommenen kritischen Situation ist. Ähnliche Befunde für kritische Situationen konnten bereits in einer Untersuchung im Tennis (Mempel, 2006) gesichert werden. Mit der ersten Studie dieser Arbeit wird dieses Ergebnis nicht nur repliziert, sondern auch über die Rückschlagsportarten Tennis, Tischtennis und Badminton generalisiert. Neu an der vorliegenden Arbeit ist, dass klar eingegrenzt werden konnte, für welche Kriterien sportlichen Leistens (subjektive versus objektive) die impliziten und expliziten Prozesse prognostische Aussagekraft besitzen.

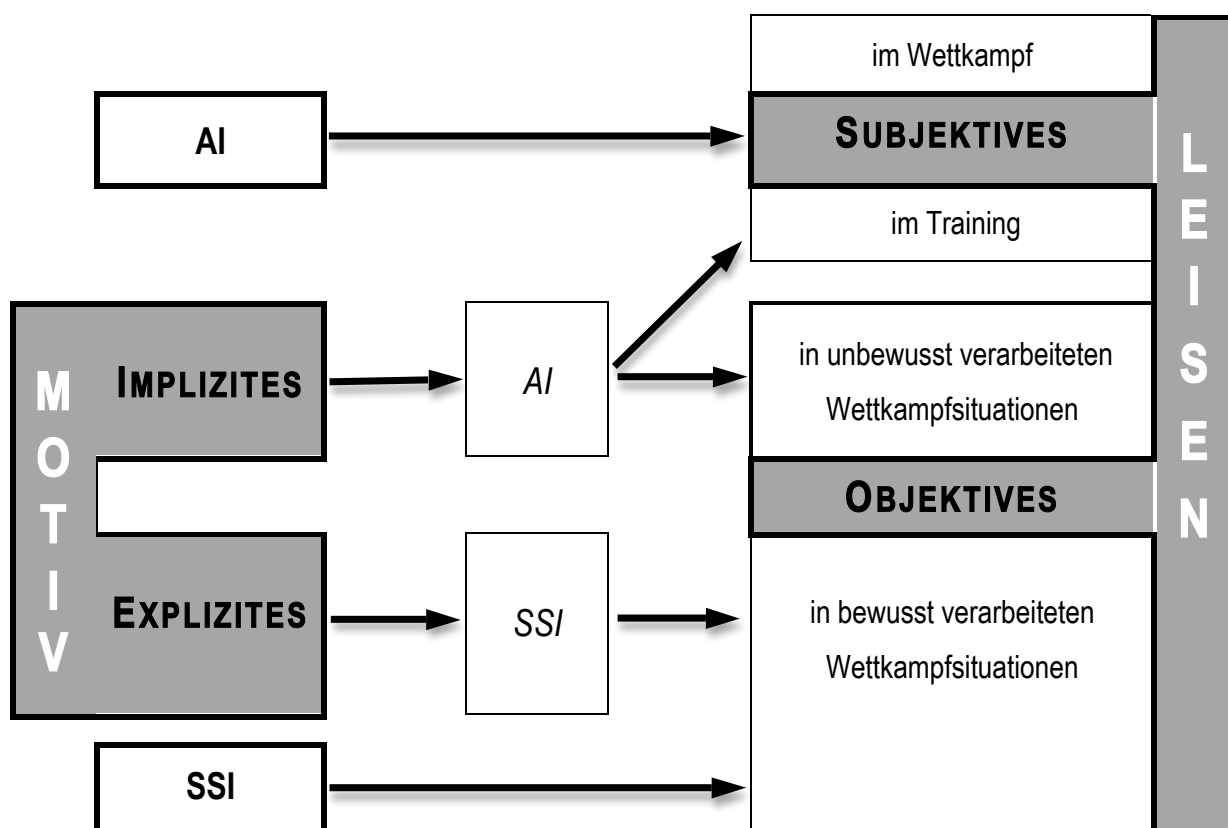


Abb. 4.1. Schematische Ergebnisübersicht zu Moderator-effekten und Prognostizität von unbewusster Impulskontrolle (AI) und bewusster Selbststeuerung (SSI) auf die in dieser Arbeit untersuchten Kriterien sportlichen Leistens

Die schematische Ergebnisübersicht³⁰ (Abb. 4.1) zeigt, dass im Rahmen dieser Arbeit die moderierende Wirkung bewusster und unbewusster Handlungssteuerung auf die Effekte von Motiven bezüglich sportlichen Leistens nachgewiesen werden konnte. Dabei ist der Nachweis einer distinkten Moderatorwirkung der unbewussten Impulskontrolle auf implizite Motive sowie der bewussten Selbststeuerung auf explizite Motive besonders hervorzuheben. Dies bedeutet für zukünftige sportpsychologische Diagnostik, dass das zu prognostizierende Kriterium und die Erhebungsmethodik bezüglich ihres Bewusstseinsgrades in Übereinstimmung zueinander stehen müssen.

4.2 Limitationen

Einschränkungen zu den gefundenen Ergebnissen der Arbeit beziehen sich im Wesentlichen auf die Erhebung der Daten sowie auf die Generalisierbarkeit der Befunde auf andere Sportarten.

Auf Seiten der Erhebung wird zunächst das Erhebungsinstrument der impliziten Motive, der OMT, genannt sein. Die Pro- und Contra-Argumente zu diesem Instrument wurden in Kapitel 2.2.2 bereits ausführlich dargelegt. Zusätzlich ist nach den Erfahrungen in der Praxis festzuhalten, dass es kein Manual mit Normgeschichten zur Einarbeitung in die Auswertung des OMT gibt. Dies erscheint trotz der hohen Interraterübereinstimmung erwähnenswert, da sich der OMT nach der Auswertung als sehr *machtmotivlastig* erweist. Krug und Kuhl (2006) konnten zeigen, dass in Zweikampfsportarten das implizite Machtmotiv eine wichtige Rolle spielt und dass es in ihrer Stichprobe vergleichbar hoch ausgeprägt wie das Leistungsmotiv ist. Dass es in den vorliegenden Stichproben aber so dominant ist, widerspricht auch anderen Befunden von Motiverhebung mittels

³⁰ Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind die Befunde zur Prognostik der Motive an sich nicht in der Übersicht dargestellt. Diese können in den jeweiligen Ergebnisübersichten der einzelnen Studien nachvollzogen werden.

Thematischer Apperzeptionstest (TAT) (Schoene & Gröpel, 2011) und dem Multimotivgitter im Karate (Wegner, Wieland & Strang, 2009). Es passt aber zu Befunden von Scheffer (2001), der bei Vergleichen von TAT und OMT Werten zwar eine mittlere Korrelation von $r \approx .60$ zwischen den Anschluss- und den Leistungswerten der beiden Erhebungsinstrumente nachweisen konnte, jedoch lediglich eine Korrelation zwischen den Machtmotivwerten des TAT und des OMT von $r = .30$.

Außerdem war es aufgrund des Umfangs der Erhebungsinstrumente in der ersten Studie im Gegensatz zur zweiten Studie nicht möglich, den Erhebungskontext der unabhängigen Variablen zu kontrollieren. Die Fragebögen wurden den Spielern ausgehändigt (Tennisstichprobe) oder konnten online bearbeiten werden. Zudem konnten sie bei beiden Vorgehensweisen die Bearbeitung der Fragebögen unterbrechen und zu einem späteren Zeitpunkt in anderem Kontext fortsetzen. Weiter gab es bei der Teilnehmergenerierung ebenfalls zwei Varianten. Anfangs haben die Teilnehmer die Fragebögen freiwillig ausgefüllt, später – zur Generierung weiterer Teilnehmer – wurden die Spieler oder ihre Vereine für die Teilnahme monetär entlohnt.

In Hinblick auf die Generalisierbarkeit der Ergebnisse der ersten Studie soll ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass es sich um Befunde in den drei Rückschlagsportarten Tennis, Tischtennis und Badminton handelt. Wie in Kapitel 2.3.1 bereits dargelegt, gibt es selbst zwischen diesen Sportarten bereits Unterschiede bezüglich der mentalen Dispositionen ihrer Akteure. Da die Anforderungen einzelner Sportarten stark voneinander abweichen (Kampfsport, Geschicklichkeits- und Präzisionssport sowie Ausdauersport) ist eine unreflektierte Verallgemeinerung der beschriebenen Befunde nicht zulässig. Die Befunde der zweiten Studie zum Zusammenhang von Impulskontrolle und Leistungsbewertung durch Dritte erscheint hingegen eher generalisierbar zu sein. Wenn die Ursache tatsächlich wie in Kapitel 3.4 dargelegt auf der Ebene von Spiegelneuronen liegt, können sich Beobachter dem Effekt der unterschiedlichen, vom Ausmaß der Im-

pulskontrolle moderierten Art und Weise, in denen sich motiviertes Verhalten manifestiert, auch in anderen Kontexten nicht entziehen.

4.3 Ausblick

Die Verbesserung der Motivdiagnostik durch Einbezug unbewusster und bewusster Moderatoren erweitert unter anderem das Verständnis von Trainer-Athlet - Interaktionen und von Instruktion im Speziellen. Mit dem Wissen um die Motive sowie die individuellen Umsetzungsstrategien (impulsgehemmt versus ungehemmt) und Selbststeuerungsdispositionen (mit positivem versus negativem Affekt) des Athleten ist eine individuelle Motivierung möglich, die eine bestmögliche Förderung und Ausschöpfung vorhandener Potenziale unterstützt. Dieses Wissen als Bestandteil von Traineraus- und fortbildungen könnte sowohl im Breiten- als auch im Leistungssport die Trainer-Athlet - Interaktion optimieren, positiv auf die Stabilisierung der Umsetzung von Trainings- in Wettkampfleistung und damit auch positiv auf das Selbstkonzept und die Bindung des Athleten an seinen Sport wirken. Die Befunde zu den impliziten Prozessen stellen in dieser Hinsicht eine Erweiterung der theoretischen Grundlage für die von Alfermann und Stoll (2005, S. 223) geforderten Regeln für das Trainerverhalten im Kinder- und Jugendsport dar. Vor diesem Hintergrund könnten die Ergebnisse auch als Drop-Out-Prävention im Leistungssport und im Gesundheits- und Rehasport gewinnbringend angewendet werden. Im Hinblick auf die Drop-Out-Problematik erscheint die signifikante Motivinkongruenz über alle drei Motivthemen ($ps < .01$) alarmierend. Die bisherige Forschung postuliert verbessertes Wohlbefinden bei Motivkongruenz (Brunstein, 2006; Brunstein, Schultheiss & Grässman, 1998; ; Schüler, 2008; Schultheiss & Brunstein, 1999). Dieser Fakt sollte bei zukünftigen Drop-Out-Präventionsbemühungen im Leistungssport eine gewichtige Rolle spielen. Entsprechend wäre eine Wissensvermittlung bezüglich der Dualität impliziter und expliziter Motiv als Drop-Out-Prävention durchaus erfolgversprechend und gezielte sportpsychologische Interventionen wün-

schenswert. Weitere Forschung zu impliziten und expliziten Prozessen scheint hinsichtlich der Geschlechtsspezifik und der Entwicklung im Kindes- und Jugendalter angebracht.

Aus Sicht der sportpsychologischen Forschung lohnt es sich zudem, den Bereich impliziter und expliziter Prozesse aus psychoneuroendokrinologischer Sicht näher zu beleuchten. Die genauen Wirkmechanismen der Hormone sind für die *Sportpsychologie* bei weitem nicht erschöpfend untersucht. Für die verschiedenen Motivthemen impliziter Motive sind Assoziationen zwischen Vasopressin und dem Leistungsmotiv, Progesteron und dem Anschlussmotiv sowie Testosteron und dem Machtmotiv bekannt. Mit der Diskriminierung impliziter und expliziter Motive hinsichtlich der zugrunde liegenden neuroendokrinologischen Prozesse hat man sich bisher wenig systematisch beschäftigt.

Die Einbeziehung der Impulskontrolle bei zukünftigen Analysen der Zusammenhänge zwischen Hormonen und impliziten Motiven erscheint auch in Bezug auf die Befunde von Schultheiss & Rohde (2002) lohnenswert. Um das Beispiel der Drop-Out-Problematik aufzugreifen: Machtmotivierte Sportler ohne Impulskontrolle sollten auf gewonnene Wettkämpfe mit starker Ausschüttung des Hormons Testosteron reagieren. Unter Stress wird die Testosteronausschüttung zum Beispiel durch die Aktivierung von Cortisol auf der HPA-Achse (Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren) eingeschränkt. Wenn machtmotivierte Sportler (wovon es im Leistungssport nach den Befunden dieser Arbeit viele gibt) nun in Abhängigkeit ihrer impliziten und expliziten mentalen Prozesse wiederholt in Wettkämpfen Stress erfahren, wird sich dies nicht nur negativ auf ihre Motivation auswirken (Sapolsky, 1987; Wirth, Welsh & Schultheiss, 2006). Das heißt, dass man durch verantwortungsvoll ausgewählte Turnierpläne Rückschlagsportler über die Saison systematisch aufbauen könnte. Ferner werden vor allem Machtmotivierte nicht nur Motivationsprobleme sondern auch Krankheitssymptome öfter zeigen, wenn sie dauerhaft Stress erleben. Damit werden sie nicht nur eine optimale Leistung nicht erbringen können, sondern auch in Trainingsphasen und bei Wettkämpfen fehlen

und womöglich ganz aus dem Sport ausscheiden. So ist nicht nur die Wettkampfplanung wichtig, sondern auch inwiefern die Trainingsgestaltung die Sportler überfordert. Deshalb bedarf es hier eines ständigen Monitorings des Erholungs-Belastungs-Verhältnisses und einer optimierten Trainingsplanung.

Während anzunehmen ist, dass das Anschlussmotiv in belastenden Wettkampfsituationen nicht mit zusätzlicher Energie für eine erhöhte Leistung im Zusammenhang steht (Schultheiss, 2008), könnten entsprechende endokrinologische Einsichten in die Prozesse der Stressaktivierung beim Leistungsmotiv von Vorteil sein. So könnte man beispielsweise im Wettkampf für eine Herabsetzung des Muskeltonus sorgen, wenn er durch ein sehr hohes Leistungsmotiv droht, zu stark aktiviert zu werden (Mueller & Beimann, 1969; McClelland, 1995). Wie sich dabei subjektiv und objektiv wahrgenommener Stress hormonell auswirkt, könnte ein weiterer Fokus zukünftiger Forschung sein. Vor diesem Hintergrund erscheint auch die geschlechtsspezifische Erforschung der Impulskontrolle und der hormonellen Zusammenhänge mit den impliziten Motiven erstrebenswert.

Hinsichtlich der Dominanz der Motive konnte in der vorliegenden Untersuchung das Machtmotiv herausgestellt werden. Andere Untersuchungen konnten zeigen, dass die Zielsetzungen von Leistungs- und Breitensportlern nicht unbedingt ihrem dominanten Motiv entsprechen müssen. Schöne und Gröpel (2011) konnten beispielsweise eine Dominanz leistungsthematischer Zielsetzungen zeigen, die somit der Unterstützung durch das dominante Machtmotiv entbehren. Um Motivationsverlust und Leistungseinbußen aufgrund motivinkongruenter Zielsetzungen zu vermeiden, erscheint weitere Forschung diesbezüglich angebracht. Fortbildungsmaßnahmen für Trainer und Athleten sollten den Transfer dieser Befunde in die Praxis gewährleisten.

Die Erfahrungen des geringen Rücklaufs der Fragebögen in der ersten Studie haben ein grundlegendes Problem der Erhebung im Feld aufgezeigt. Es ist schwierig, Sportler für die Teilnahme an einer zeitintensiven Datenerhebung mit mehreren Instrumenten zu gewinnen, ohne vorher

Konkretes über Inhalte, Zielsetzungen und Praxisbezug der Forschung zu *verraten*. Schnell wird der Untersuchungsleiter in den Augen der Sportler dann zum *Theoretiker mit dem Allerweltsgerede von Mentalem und Motivation*. Nach Offenlegung der Fakten im Anschluss an die Fragebogenerhebung weicht diese Skepsis im persönlichen Gespräch häufig Bekräftigungen für die Weiterarbeit an der Fragestellung. Da den Verantwortlichen auf Verbandsebene alle Informationen von Beginn an zur Verfügung stehen, sollte in künftigen Felduntersuchungen die Erhebung der Fragebögen durch den zuständigen Verband organisiert werden. Dies wurde bei der Erhebung der unabhängigen Persönlichkeits- und Leistungsdaten in der zweiten Studie mit Erfolg umgesetzt.

Die Befunde dieser Untersuchung lassen das Resümee zu, dass der Mehraufwand einer multitrait-multimethod Motiverhebung, also der Kombination aus indirekter und direkter Erhebung verschiedener Motivthemen, durch den Mehrwert an prognostischen Informationen in den untersuchten Sportarten gerechtfertigt ist. Besonders hervorzuheben sind dabei die wertvollen Zusatzinformationen, welche durch Berücksichtigung der moderierenden Variablen unbewusster Impulskontrolle und bewusster Selbststeuerung gewonnen werden.

Es konnte gezeigt werden, dass zu prognostizierende Kriterium und die Erhebungsmethodik bezüglich ihres Bewusstseinsgrades in Übereinstimmung zueinander stehen sollten. Für unbewusst verarbeitete Situationen besitzen nicht deklarativ erhobene Persönlichkeitsvariablen einen distinkten Vorhersagewert. Deklarativ erhobene Persönlichkeitsdispositionen hingegen prognostizieren sportliches Leisten in bewusst verarbeiteten Situationen.

Zudem ist die neue Forschungsaussicht erwähnenswert, dass im Zuge impliziter Motivdiagnostik die Aufschlüsselung der Impulskontrolle in motivthemaspezifische Kennwerte lohnenswert erscheint.

Literaturverzeichnis

- Alfermann, D. & Stoll, O. (2005). *Sportpsychologie: Ein Lehrbuch in 12 Lektionen*. Aachen: Meyer und Meyer.
- Altman, D. G. (1991). *Practical statistics for medical research*. London: Chapman & Hall.
- Baddeley, A. D. (1996). Exploring the central executive. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 49, 5-28.
- Beckmann, J. & Kazén-Saad, M. (1991). Action and state orientation and the performance of top athletes. A differentiated picture. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Volition and Personality: Action- and State-oriented Modes of Control*. Göttingen: Hogrefe.
- Beckmann, J. & Kuhl, J. (1984). Altering information to gain action control: Functional aspects of human information processing in decision-making. *Journal of research in personality*, 18, 223-279.
- Beckmann, J. & Trux, J. (1991). Wen lasse ich wo spielen? *Sportpsychologie*(3), 18-21.
- Bortz, J. & Döring, N. (2002). *Forschungsmethoden und Evaluation* (Vol. 5). Berlin: Springer.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
- Brunstein, J. C. (2006). Implizite und explizite Motive. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Eds.), *Motivation und Handeln* (pp. 235-254). Berlin: Springer.
- Brunstein, J. C. & Maier, G. W. (1996). Persönliche Ziele: Ein Überblick zum Stand der Forschung. *Psychologische Rundschau*, 47, 1-15.
- Brunstein, J. C., Schultheiss, O. C. & Grässman, R. (1998). Personal goals and emotional well-being: The moderating role of motive dispositions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(2), 494-508.
- Brunswik, E. (1952). *Conceptual framework of psychology*. Chicago: University of Chicago Press.
- Brunswik, E. (1956). *Perception and the representative design of psychological experiments*. Berkeley: University of California Press.
- Chaiken, S. & Trope, Y. (Eds.). (1999). *Dual-process theories in social psychology*. New York: Guilford.
- Elbe, A.-M., Wenhold, F. & Müller, D. (2005). Zur Reliabilität und Validität der Achievement Motives Scale-Sport - ein Instrument zur Bestimmung des sportspezifischen Leistungsmotivs. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 12(2), 57-68.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. London: SAGE.
- Fodor, E. M. (1985). The power motive, group conflict, and physiological arousal. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49(5), 1408-1415.

- Fontana, A. F., Rosenberg, R. L., Marcus, J. L. & Kerns, R. D. (1987). Type A Behavior Pattern, Inhibited Power Motivation, and Activity Inhibition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(1), 177-183.
- Freud, S. (1911). Formulierungen über die zwei Prinzipien des psychischen Geschehens. (S. 230-238). In S. Freud (Ed.), *Gesammelte Werke Bd. 8*. Frankfurt/Main: S.Fischer.
- Fröhlich, S. & Kuhl, J. (2003). Das Selbststeuerungsinventar: Dekomponierung volitionaler Funktionen. In J. Steinsmeier-Pelster & F. Rheinberg (Eds.), *Tests und Trends: Diagnostik von Motivation und Selbstkonzept* (pp. 221-257). Göttingen: Hogrefe.
- Fuster, J. M. (1995). Memory and planning: Two temporal perspectives of frontal lobe function. In H. H. Jasper, S. Riggio & P. S. Goldman-Rakic (Eds.), *Epilepsy and the functional anatomy of the frontal lobe* (pp. 9-18). New York: Raven Press.
- Goschke, T. & Kuhl, J. (1993). The representation of intentions: Persisting activation in memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 19, 1211-1226.
- Gough, H. G. & Heilbrun, A. B. (1983). *The adjective check list manual*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Greve, W. & Wentura, D. (1991). *Wissenschaftliche Beobachtung in der Psychologie: Eine Einführung*. München: Quintessenz.
- Grewe, W. & Wentura, D. (1997). *Wissenschaftliche Beobachtung: Eine Einführung*. Weinheim: Beltz.
- Hampel, P. (2000). Stress und Stressverarbeitung im Kindes- und Jugendalter. Neue Verfahren zur Diagnostik und Intervention. unveröffentlichte Habilitationsarbeit, Universität Bremen.
- Heckhausen, H. (1965). Leistungsmotivation. In H. Thorne (Ed.), *Handbuch der Psychologie* (Vol. 11). Göttingen: Hogrefe.
- Heckhausen, H. (1989). *Motivation und Handeln* (2. Auflage ed.). Berlin: Springer.
- Heckhausen, H. & Heckhausen, J. (2005). *Motivation und Handeln*. Berlin: Springer.
- Heckhausen, H. & Strang, H. (1988). Efficiency under maximal performance demands: Exertion control, an individual-difference variable? *Journal of Personality and Social Psychology*, 55(3), 489-498.
- Hindel, C. (1989). Die Bewältigung kritische Situationen im Tischtennis. *Sportpsychologie*(4), 18-25.
- Hogan, J., Hogan, R. & Weinert, A. B. (1996). *Motives, Values, Preferences Inventory Manual*. Hamburg: Universität der Bundeswehr Hamburg.
- Hopf, C. (1995). Qualitative Interviews in der Sozialforschung. Ein Überblick. In U. Flick, E. v. Kardorff, H. Keupp, L. v. Rosenstiel & S. Wolff (Eds.), *Handbuch qualitativer Sozialforschung* (pp. 177-182). Weinheim: Beltz.
- Hossiep, R. & Paschen, M. (1998). *Bochumer Inventar zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung - BIP*. Göttingen: Hogrefe.

- Hutcheson, G. & Sofroniou, N. (1999). *The multivariate social scientist*. London: SAGE.
- Jackson, D. N. (1967). *Personality Research Form Manual*. New York: Research Psychologists Press.
- Janke, W. & Erdmann, G. (1997). *Stressverarbeitungsfragebogen* (2. Aufl. ed.). Göttingen: Hogrefe.
- Jemmott, J. B. (1987). Social Motives and Susceptibility to Disease: Stalking Individual Differences In Health Risks. *Journal of Personality*, 55(2), 267-298.
- Kaiser, H. F. (1970). A second-generation little jiffy. *Psychometrika*, 39, 31-36.
- Kalin, R., McClelland, D. C. & Kahn, M. (1965). The effects of male social drinking. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1, 441-452.
- Kelly, G. A. (1955). *The psychology of personal constructs*. New York: Norton.
- Koth, M. (2006). Handlungs- versus Lageorientierung und die Spielleistung im Basketball - Eine empirische Studie in der 1. Basketball-Bundesliga. Unpublished Diplomarbeit. Humboldt-Universität zu Berlin.
- Krug, J. S. & Kuhl, U. (2006). *Macht, Leistung, Freundschaft*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Kuhl, J. (2001). *Motivation und Persönlichkeit: Interaktion psychischer Systeme*. Göttingen: Hogrefe.
- Kuhl, J. & Fuhrmann, A. (1998). Decomposing self-regulation and self-control: The volitional components inventory. In H. Heckhausen & C. S. Dweck (Eds.), *Motivation and self-regulation across the life-span* (pp. 15-49). Cambridge: Cambridge University Press.
- Kuhl, J. & Scheffer, D. (1999). *Auswertungsmanual für den Operanten Motiv-Test (OMT)* Unpublished manuscript.
- Kuhl, J., Scheffer, D. & Eichstaedt, J. (2003). Der Operante Motiv-Test (OMT): Ein neuer Ansatz zur Messung impliziter Motive. In F. Rheinberg & J. Stiensmeier-Polster (Eds.), *Diagnostik von Motivation und Selbstkonzept*. Göttingen: Hogrefe.
- Landis, J. R. & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33, 159-174.
- Langens, T. A. (2010). Activity Inhibition. In O. C. Schultheiss & J. C. Brunstein (Eds.), *Implicit motives*. Oxford; New York: Oxford University Press.
- Langens, T. A. & Stucke, T. S. (2005). Stress and mood: The moderating role of activity inhibition. *Journal of Personality*, 73, 47-78.
- Macknik, S. L. & Martinez-Conde, S. (2009). Consciousness: Neurophysiology and Visual Awareness in. In L. R. Squire (Ed.), *New Encyclopedia of Neuroscience* (Vol. 3, pp. 105-116). Amsterdam: Elsevier Press.
- McClelland, D. C. (1975). *Power: The inner experience*. New York: Irvington Publishers.
- McClelland, D. C. (1979). Inhibited power motivation and high blood pressure in men. *Journal of Abnormal Psychology*, 88(2), 182-190.

- McClelland, D. C. (1989). Motivational factors in health and disease. *American Psychologist*, 44(4), 675-683.
- McClelland, D. C. & Boyatzis, R. E. (1982). Leadership motive pattern and long-term success in management. *Journal of Applied Psychology*, 67, 737-743.
- McClelland, D. C., Davis, W. N., Kalin, R. & Wanner, E. (1972). *The drinking man*. New York: Free Press.
- McClelland, D. C. & Franz, C. E. (1992). Motivational and other sources of work accomplishments in mid-life: A longitudinal study. *Journal of Personality*, 60, 679-707.
- McClelland, D. C., Koestner, R. & Weinberger, J. (1989). How do self-attributed and implicit motives differ? *Psychological Review*, 96, 690-702.
- McPherson, S. L. (2000). Expert-Novice Differences in Planning Strategies During Collegiate Singles Tennis Competition. *Journal of Sport & Exercise Psychology* (3), 39-62.
- Mempel, G. (2006). Druckvoll, erfolgreich, selbstgesteuert - Ergebnisse einer Explorationsstudie zur willentlichen Handlungssteuerung im Wettkampftennis. Unpublished Diplomarbeit. Universität Potsdam.
- Mempel, G., Wegner, M. & Strang, H. (2010). Implicit vs. Explicit Motives and Aspects of Athletes' Practice. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 32, S. 200-201.
- Miles, J. N. V. & Shevlin, M. (2001). *Applying regression and correlation: a guide for students and researchers*. London: SAGE.
- Murray, H. A. (1938). *Explorations in personality*. New York: Oxford University Press.
- Niklas, F., Keil, J.-G. & Schneider, W. (2008). Psychologische Merkmale von Leistungshochspringern und die Prognose ihrer Leistungsentwicklung. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 15, 109-117.
- Pang, J. S. & Schultheiss, O. C. (2005). Assessing implicit motives in U.S. College students: Effects of picture type and position, gender and ethnicity, and cross-cultural comparisons. *Journal of Personality Assessment*, 85, 280-294.
- Posner, M. I. & Peterson, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13, 25-42.
- Raab, M. (2005). An explicit investigation on implicit decision making processes. A reply to
- Poplu et al. 2004. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1, 7-25.
- Rheinberg, F. & Engeser, S. (2010). Motive Training and Motivational Competence. In O. C. Schultheiss & J. C. Brunstein (Eds.), *Implicit Motives*. New York: Oxford University Press.
- Rizzolatti, G., Fogassi, L. & Gallese, V. (2006). Mirrors in the mind. *Scientific American*, 295(5), 30-37.
- Rogers, C. R. (1961). *on becoming a person*. Boston: Houghton Mifflin.
- Roth, G. (2007). *Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert*. Frankfurt: Suhrkamp.

- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemp Educ Psychol*, 25(1), 54-67.
- Sahre, E. (1991). Wer behält die Nerven, wenn es darauf ankommt? *Sportpsychologie*(4), 11-15.
- Scheffer, D. (2001). *Entwicklungsbedingungen impliziter Motive: Bindung, Leistung & Macht*. Universität Osnabrück.
- Schmalt, H.-D. & Sokolowski, K. (2000). Zum gegenwärtigen Stand der Motivdiagnostik. *Diagnostica*, 46, 115-123.
- Schnell, R., Hill, P. B. & Esser, E. (1992). *Methoden der empirischen Sozialforschung* (3. Aufl. ed.). München: R. Oldenbourg Verlag.
- Schoene, L. & Gröpel, P. (2011). Motivstärke und Zielsetzung bei Freizeit- und Leistungssportlern. In J. Ohlert & J. Kleinert (Eds.), *Sport vereint: Psychologie und Bewegung in der Gesellschaft*. Hamburg: Czwalina.
- Schüler, J. (2008a). Leistungsmotiv-Inkongruenz und Flow-Erleben. In G. Sudeck, A. Conzelmann, K. Lehnert & E. Gerlach (Eds.), *Differentielle Sportpsychologie - Sportwissenschaftliche Persönlichkeitsforschung*. Hamburg: Czwalina.
- Schüler, J. (2008b). Leistungsmotiv-Inkongruenz und Flow-Erleben. In G. Sudeck, A. Conzelmann, K. Lehnert & E. Gerlach (Eds.), *Differentielle Sportpsychologie - Sportwissenschaftliche Persönlichkeitsforschung*. Hamburg: Czwalina.
- Schultheiss, O. C. (2008). Implicit motives. In O. John, R. Robins & L. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: theory and research*: Guilford Press.
- Schultheiss, O. C. & Brunstein, J. C. (1999). Goal imagery: Bridging the gap between implicit motives and explicit goals. *Journal of Personality*, 67, 1-38.
- Schultheiss, O. C. & Brunstein, J. C. (2002). Inhibited Power Motivation and Persuasive Communication: A Lens Model Analysis. *Journal of Personality*, 70(4), 553-582.
- Schultheiss, O. C. & Brunstein, J. C. (2005). An implicit motive perspective on competence. In A. J. Elliot & C. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 31-51). New York: Guilford.
- Schultheiss, O. C. & Rhode, W. (2002). Implicit power motivation predicts men's testosterone changes and implicit learning in a contest situation *Hormones and Behavior*, 41, 195-202.
- Schultheiss, O. C. & Rohde, W. (2002). Implicit Power Motivation Predicts Men's Testosterone Changes and Implicit Learning in a Contest Situation. *Hormones and Behavior*, 41(2), 195-202.
- Sokolowski, K., Schmalt, H.-D., Langens, T. A. & Puca, R. M. (2000). Assessing achievement, affiliation, and power motives all at once: The Multi-Motive-Grid (MMG). *Journal of Personality Assessment*, 74, 126-145.
- Sonnemann, E. (1982). Allgemeine Lösungen multipler Testprobleme. *EDV in Medizin und Biologie*, 13(4), 120-128.
- Spangler, W. D. & House, R. J. (1991). Presidential effectiveness and the leadership motive profile. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 439-455.

- Stevens, J. (1996). *Applied multivariate statistics for social sciences*. Mahway, NJ: Erlbaum.
- Strack, F. & Deutsch, R. (2004). Reflective and impulsive determinants of social behavior. *Pers Soc Psychol Rev*, 8(3), 220-247.
- Strang, H. (1994). Performance-inducing influence of action and state orientation: Applying control theories to processes in sports. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Volition and Personality* (pp. 453-465). Seattle: Hogrefe & Huber.
- Strang, H., Wegner, M. & Schwarze, S. (1987). Die Bewältigung von Mißerfolgserfahrungen. *Sportpsychologie*(2), 22-25.
- Straub, S. & Hindel, C. (1993). Bewältigung belastender Wettkampfsituationen im Tischtennis. *Sportpsychologie*, 7 (1), 17-22.
- Stumpf, H., Angleitner, A., Wieck, T., Jackson, D. N. & Beloch-Till, H. (1985). *Deutsche Personal Research Form (PRF). Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.
- Tuckman, B. W. (1999). *Conducting Educational Research* (5. Ed. ed.). Orlando: Hartcourt Brace & Company.
- Weber, M. (1956). *Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriss der verstehenden Soziologie*. Tübingen: Mohr.
- Wegner, M. (2006). Zum Einfluss der Selbststeuerungsfähigkeit auf Taktik und Wettkampfleistung im Tennis. Unpublished Masterarbeit. Humboldt – Universität zu Berlin.
- Wegner, M., Wieland, A. & Strang, H. (2009). Direkte und indirekte Motivdiagnostik im Karatewettkampf und -training. In I. Pfeffer (Ed.), *Menschen in Bewegung - Sportpsychologie zwischen Tradition und Zukunft*. Hamburg: Feldhaus.
- Winter, D. G. (1994). *Manual for scoring motive imagery in running text*. Ann Arbor: University of Michigan.
- Zeelenberg, M., Nelissen, R. M. A. & Pieters, R. (2008). Emotion, motivation, decision making: A feeling-is-for-doing approach. In H. Plessner, C. Betsch & T. Betsch (Eds.), *Intuition in judgment and decision making*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Zimbardo, P. G. & Gerrig, R. J. (1999). *Psychologie*. Berlin: Springer.

[illegible]

Eidesstattliche Versicherung

Hiermit versichere ich, alle in der Dissertation benutzten Hilfsmittel und Hilfen angegeben und die Dissertation selbständig verfasst zu haben.

Berlin, den 21.09.2012

Dipl. Psych. Gordon Mempel